

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**Přírodovědecká fakulta**

Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

Studijní program: Geografie (bakalářské studium)

Studijní obor: Geografie - kartografie



Jan Dresler

## **GEPOLITIKA VODNÍCH ZDROJŮ V POVODÍ SYRDARJI**

### **GEPOLITICS OF WATER RESOURCES IN SYR DARYA RIVER BASIN**

Bakalářská práce

Praha 2014

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Libor Jelen, Ph.D.

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne 19. 5. 2014

.....

Jan Dresler

**Městská plovárna v Taškentu (hl. město Uzbekistánu) v roce 1915.**



Poděkování:

Zde bych velmi rád poděkoval RNDr. Liborovi Jelenovi, Ph.D. za velmi příjemné vedení bakalářské práce a jeho faktické připomínky, pozorné opravy a komentáře. Dále bych rád poděkoval své rodině za trpělivost a připomínky k práci. Díky patří i mým přátelům, kteří mi byli nápomocní, když už jsem nevěděl jak dále. Poděkování patří i dědečkovi a pradědečkovi. Dědečkovi za poskytnutí pohlednice z Taškentu z roku 1915. Pradědečkovi za to, že ji odtud po propuštění z ruského zajetí po první světové válce v roce 1921 přivezl.

## **ABSTRAKT**

Voda je sice obnovitelný zdroj, ale její rozmístění na zemi je nerovnoměrné a některé oblasti již nyní trpí jejím velkým nedostatkem, který přináší vzrůstající napětí a konfliktní situace. V této práci se snažím přiblížit geopolitické problémy v ekonomickém či jiném využití vodních zdrojů v povodí řeky Syrdarji na území Kyrgyzstánu, Tádžikistánu, Uzbekistánu a Kazachstánu. Cílem práce je metodou rešerše literatury analyzovat současnou situaci a odhadnout budoucí vývoj spolupráce v oblasti hospodaření s vodními zdroji mezi státy na regionální a nadregionální úrovni. Spolupráce na regionální úrovni není možná kvůli Uzbekistánu jako silnému regionálnímu hegemonu v povodí. Spolupráce na nadregionální úrovni možná je, ale vždy bude ovlivňována Ruskem nebo Čínou. V závěru je diskutováno pravděpodobné směřování budoucího vývoje. Z rozboru současné situace vyplývá, že riziko vzniku potenciálního vojenského konfliktu kvůli nedostatku vody, ale i dalším problémům v oblasti je vysoké.

*Klíčová slova:* vodní zdroje, geopolitika, povodí Syrdarji, Střední Asie

## **ABSTRACT**

Water belongs to renewable resources, but its allocation in the world is unequal and some regions have been already suffering from water scarcity. It brings rising tensions and conflict situations. The study describes geopolitical problems concerning economic or other usage of water resources in the Syr Darya river basin, Central Asia, from a geopolitical point of view. Its goal is to analyse present situation and to estimate possibilities of regional and supra-regional cooperation among the states located in the river basin. Cooperation on the local level is not possible because of Uzbekistan, who plays a role of a strong regional leader. Cooperation on the supra-regional level is possible but it can be influenced by Russia or China. The presumable future development concerning regional security situation is discussed. The risk of potential military conflict due to water scarcity as well as additional problems in the region is high.

*Key words:* water resources, geopolitics, Syr Darya river basin, Central Asia

## Obsah

Seznam obrázků, grafů a tabulek

Přehled použitých zkratk

1. Úvod .....	8
2. Teoretická východiska .....	10
3. Charakteristika vymezeného regionu .....	15
3.1. Charakteristika regionu Střední Asie.....	15
3.1.1. Historická a geografická charakteristika států Střední Asie.....	16
3.1.2. Vodní zdroje v regionu Střední Asie .....	21
3.1.3. Politika vodních zdrojů ve Střední Asii během období SSSR.....	23
3.1.4. Zemědělství v regionu Střední Asie.....	24
3.2. Charakteristika povodí řeky Syrdarji .....	26
4. Geopolitické vztahy v rámci vymezeného regionu.....	29
4.1. Rusko – Střední Asie – Čína.....	29
4.2. Hydroenergetická spolupráce Ruska a Číny s jednotlivými zeměmi v povodí Syrdarji.....	32
4.2.1. Hydroenergetická spolupráce velmocí s Kyrgyzstánem .....	33
4.2.2. Hydroenergetická spolupráce velmocí s Tádžikistánem.....	34
4.2.3. Hydroenergetická spolupráce velmocí s Kazachstánem .....	35
5. Geopolitická situace ve Střední Asii po rozpadu SSSR.....	36
5.1. Asociační dohody v první polovině 90. let.....	36
5.2. Situace v povodí Syrdarji po rozpadu SSSR.....	37
6. Závěr .....	41
Seznam použité literatury .....	43

## Seznam obrázků, grafů a tabulek

Obrázek 1: Ilustrativní fotografie znázorňující pomoc Evropské komise při zajištění přívodu vody v Afganistánu.....	9
Obrázek 2: Tři modelové případy polohy toků řek vůči státním hranicím.....	11
Obrázek 3: Střední Asie s vyznačenými hlavními toky Syrdarjou a Amudarjou, povodí Syrdarji a Ferganská kotlina.....	15
Obrázek 4: Povodí řeky Syrdarji .....	27
Obrázek 5: Řeka Naryn před přítokem do přehrady Toktogul .....	27
Obrázek 6: Schématický obrázek vodních toků a přehrad v povodí Syrdarji .....	28
Graf 1: Zavlažovaná plocha v km <sup>2</sup> v letech 1990, 1995, 2000 a 2012. ....	22
Graf 2: Produkce bavlny v tis. hektarech v letech 1992 - 2011.....	25
Graf 3: Produkce na vodu náročných plodin v tis. hektarech.....	26
Tabulka 1: Celkový objem vodních nádrží a jejich počet v jednotlivých státech.....	23

## **Přehled použitých zkratk**

BVO's = Basin water managment organisations

CACO = Central Asia Cooperation Organization

EC CAEC = Executive Commitee of the Interstate Council of the Central Asia Economic Community

GUUAM = Gruzie, Ukrajina, Uzbekistán, Ázerbájdžán, Moldavsko

ICWC = Inter-State comission for water managment

IFAS = International Fund for Aral Sea

SCO = The Shanghai Cooperation Organization

ŠOS = Šanghajská organizace pro spolupráci

## **1. Úvod**

Voda patří mezi nenahraditelné a životně důležité zdroje lidského bytí. Voda a vodní systémy mohou být objektem sporů mezi národy pod tlakem velkého populačního růstu. Populace na zemi roste exponenciální řadou, kdežto vodní zásoby zůstávají stejné, ne-li se zmenšují vlivem globálního oteplování a skleníkového efektu. Růst populace přináší i změnu (tzv. zlepšování) životních podmínek obyvatel a s tím spojené zvyšování nároků na spotřebu vody. Voda je sice obnovitelný zdroj, ale její rozmístění na zemi je nerovnoměrné a některé oblasti již nyní trpí jejím velkým nedostatkem. Nedostatečná nabídka vodních zdrojů v potřebných oblastech posléze přináší vzrůstající napětí a konfliktní situace.

Ve své práci se snažím přiblížit geopolitické problémy v ekonomickém či jiném využití vodních zdrojů v povodí řeky Syrdarji na území bývalých sovětských středoasijských republik: Kyrgyzstánu, Tádžikistánu, Uzbekistánu a Kazachstánu. Střední Asie je ukázkovým příkladem geopolitického faktoru vody. Je to semiaridní až aridní oblast se třemi zeměmi na dolních tocích závislými na intenzivním zavlažování a dvěma na horních tocích, ve kterých pramení téměř veškerá voda v oblasti. Regionu Střední Asie dominuje povodí Aralského jezera, které je napájeno dvěma největšími řekami v oblasti Syrdarjou a Amudarjou. V práci jsem se zaměřil pouze na Syrdarju, respektive její povodí. Řeka pramení v Kyrgyzstánu, poté protéká zemědělsky a ekonomicky nejvýznamnější, etnicky a populačně nejhustěji osídlenou oblastí Ferganské kotliny (území Kyrgyzstánu, Uzbekistánu, Tádžikistánu). Po opuštění Ferganského údolí protéká opět Uzbekistánem do Kazachstánu a přes jeho jižní část do Aralského jezera. Až na Kyrgyzstán jsou všechny ostatní státy v povodí na dolním toku a vodu z řeky využívají k zavlažování. Z tohoto pohledu jsou spolupráce a dohody mezi státy ve vodní politice a v otázce rozdělování vodních zdrojů v povodí složité. Proto jsem si jako cíl práce zvolil analýzu současné situace a odhad budoucího vývoje spolupráce v oblasti hospodaření s vodními zdroji mezi státy na regionální a nadregionální úrovni. Součástí řešené problematiky jsou i otázky, je-li oblast potenciálně konfliktní a do jaké míry mohou tyto konflikty přerůstat v nadregionální problém. Práce je řešena metodou rešerše literatury.

Téma práce spadá do oboru politické geografie. Práci jsem rozdělil do tří tematických bloků po šesti kapitolách. V prvním bloku jsou pojednána teoretická východiska konfliktů o vodní zdroje. Druhý blok obsahuje charakteristiku celé Střední Asie s nastíněním problematiky s vodními zdroji a vymezení zkoumané oblasti povodí Syrdarji. Poslední blok se nejdříve zaměřuje na celkovou geopolitiku států Střední Asie a na bližší hydroenergetickou spolupráci Ruska a Číny se státy v povodí na nadregionální úrovni.



Poté pojednává o samostatných vztazích mezi státy v povodí na regionální úrovni. Výsledky práce jsou shrnuty v závěru.

Literatura na toto téma je početná, většina zdrojů je zahraničních. Problémy v regionu se zabývá mnoho mezinárodních institucí. Světová banka podporuje země na regionální úrovni v celé řadě hydroenergetických projektů, zvláště pak při záchraně Aralského jezera. Euroasijská rozvojová banka, založená Ruskou federací a Kazachstánem, se zaměřuje na ekonomický rozvoj a integrační procesy v celé oblasti. Evropská unie podporuje jednotlivé státy v regionu individuálně (viz Obrázek 1). Hlavní důraz klade na lidská práva a sociální rozvoj, individuálně řeší se státy otázky energetiky a bezpečnosti.

Závěrem úvodu bych rád poznamenal, že práci na téma geopolitiky vodních zdrojů v regionu Střední Asie jsem si vybral také z osobního zájmu o tuto oblast. Tádžikistán, Kyrgyzstán a Kazachstán jsem v roce 2011 navštívil jako turista.

***Obrázek 1: Ilustrativní fotografie znázorňující pomoc Evropské komise při zajištění přívodu vody v Afganistánu***



**Foto:** J. Dresler, **Poznámka:** vodovodní kanál v příhraničním městečku Iškašim na tádžicko-afgánské hranici, červenec 2011

## **2. Teoretická východiska**

Voda je sice obnovitelný zdroj, ale její rozmístění na zemi je nerovnoměrné a v některých oblastech je jí už nyní velký nedostatek. Potenciální konflikty o vodní zdroje se předpokládají zvláště v aridních a semiaridních regionech světa, kde je z přírodního hlediska nejméně vodních zdrojů a zásoby čisté vody se zmenšují nejmarkantněji (Elhance 1997). Více než polovina největších světových řek má dnes upravené koryto vystavěnými přehradami, umělými kanály, regulovanými břehy a změnami toků, které v některých případech převádějí vody do jiných povodí a ve svém důsledku vedou rovněž k nedostatku vody jinde (Moldan 2009).

Gleick (1993) hovoří o vodě jako o surovinovém zdroji, který je pro některé země důležitější než jiné zdroje. Jedná se o státy, jejichž ekonomika je založena na zemědělské, energetické nebo průmyslové výrobě vyžadující velké množství vody nebo o státy, jejichž geografická poloha má za následek silný nedostatek této suroviny.

Kvůli nedostatku a potřebě vody mohou vznikat spory na různých úrovních. Konflikty mohou být vnitrostátní nebo mezistátní. Vnitrostátní spory mohou být mezi dvěma a více skupinami ve stejném státě (pastevectví a zemědělství vs. průmyslové využití vody) nebo mezi různými provinciemi federativního státu. Mezistátní spory nastávají mezi sousedními zeměmi, které sdílejí hraniční povodí (řeku, jezero, podzemní vodu), avšak rozdělení vodních zdrojů mezi nimi je nerovnoměrné (Kishor 2011). Dělí se na země ležící na horních tocích (tzv. upstream countries) a na dolních tocích (downstream countries). Země na horních tocích, v nichž vodní toky pramení, mohou ovlivňovat odtok vody ze svého území. Země na dolních tocích jsou závislé pouze na množství vody, které „uvolní“ země na horních tocích (Gleick 1993).

Gleick (1993) charakterizuje *čtyři základní znaky*, které dělají z vody strategický zdroj, kvůli kterému mohou státy mezi sebou soupeřit. *Prvním znakem je stupeň nedostatku vody*, stanovující jakým množstvím vody státy disponují a nakolik jsou závislé na jiných zemích. Vuković (2008) charakterizuje nedostatek vody podle několika faktorů. Jedná se o kvantitu vody, tj. množství vody protékající povodím. Spory o vodu mohou nastat ve chvíli, kdy poptávka po vodě překročí nabídku. To se může stát, když státy na horním toku omezí z různých důvodů odtok nebo se na dolním toku zvýší počet zájemců, či jinak zvětší potřeba vody (např. zvětšení zavlažovaných ploch). Dalším faktorem je kvalita vody, která je důležitá pro všechny státy v povodí a zvláště pro ty na dolních tocích, kam může přicházet voda již znečištěná. Znečištění vody se může rapidně podepsat na

propadu zemědělské produkce. Může negativně ovlivnit zdraví obyvatelstva, v nejhorším případě ztráty na lidských životech.

Nedostatek vody může nastat nerovnoměrným rozdělením vodních zdrojů při politickém dělení států, kdy může docházet k vytváření nových pobřežních (říčních) vztahů.

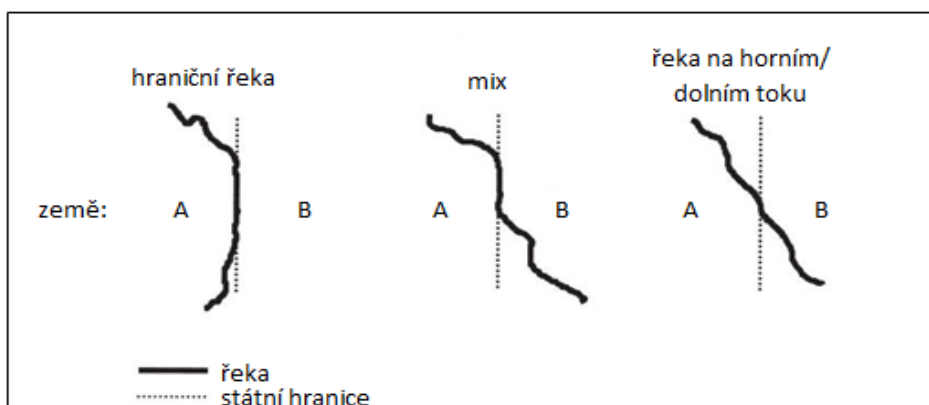
Příkladem je poslední přetváření Střední Asie v průběhu 90. let 20. století po rozpadu SSSR. Nové státy mají rozdílné potřeby a představy o využívání vodních toků na svých územích.

*Druhý znak* je míra, do které je vodní zdroj sdílený více než jednou zemí (Gleick 1993).

Problémové bývají zvláště oblasti, ve kterých protékající řeka tvoří hranici mezi státy. Tyto hraniční vodní zdroje se často stávají objektem vzrůstajících komplikací a mezinárodních vyjednávání (Severskiy 2004).

Dle polohy toku řeky vůči státním hranicím lze vymezit tři modelové případy (viz Obrázek 2). V prvním případě se jedná o hraniční řeku, která zpočátku protéká zemí A. Následně teče po hranici mezi zeměmi A a B a potom opět pokračuje zemí A. V tomto případě je země B přímo závislá na poskytnutí vody od země A. Ve druhém případě protéká tok zemí A, dále tvoří hranici mezi zeměmi A a B a poté vtéká do země B. V tomto případě může dojít ke společným projektům zemí A a B na společné části toku. Třetí případ je vztah států ležících na různé části toku. Řeka A pramení v zemi A na horním toku a poté vtéká do země B na dolním toku. Země B je tedy závislá na zemi A ohledně množství vody, které sem doteče (Toset et al. 2000).

**Obrázek 2: Tři modelové případy polohy toků řek vůči státním hranicím**



**Zdroj:** Tosset et al. 2000, vlastní zpracování

Problémy se sdílením vodních toků mohou nastat u všech tří modelových případů, avšak u každého jsou trochu jiné. V prvním případě může země A odchýlit vodní tok od hranice, nebo jinak zamezit druhé zemi v jejím odběru a tím zemi B zcela připravit o vodu.

Příkladem může být situace na Středním východě, která byla jednou z graduujících

problémů následné Arabsko-izraelské války v roce 1967. V povodí řeky Jordánu, ze které čerpá vodu Jordánsko, Sýrie, Libanon a Izrael, se členové Arabské ligy pokusili na počátku šedesátých let odklonit hlavní tok Jordánu a tím připravit Izrael o vodu. To by samozřejmě způsobilo dalekosáhlou katastrofu, a proto bylo jednou z priorit ve válce zajistit dostatečné množství přítoku vody z řeky Jordánu do země. Izraeli se podařilo nejen přivést vodu, ale i obsadit území podél hlavního toku (Gleick 1993, Wolf 1998, Kishor 2011).

Ve druhém případě může země A regulovat odtok ze svého území, pokud pro ni není tolik důležitý tok, který teče dále i na jeho území a je hraniční se zemí B. V daném případě je spíše pravděpodobné, že dojde ke spolupráci mezi zeměmi a možné dopady bude řešit až země C, tedy další v hierarchii vodního toku. Příkladem může být společný projekt Brazílie a Paraguaye při výstavbě vodní nádrže Itaipu na hraniční řece Paraná. Obě země ji za společné náklady vystavěly a využívají. Nespokojená je z tohoto projektu až Argentina, tedy další země na dolním toku v povodí, protože na řece dochází podle potřeb přehrady k větší regulaci.

Nejpravděpodobněji může problém nastat u třetího typu, kdy země na horním toku ovlivní průtok řek na svém území, například stavbou přehrad, vodních elektráren a zavlažováním, a tím sníží množství odtokové vody ze svého území do zemí na dolním toku (Toset et al. 2000). Taková situace nastala v povodí Eufratu v roce 1975. Sýrie zadržela velké množství vody, která na jaře protéká jejím územím do Iráku, aby naplnila svou nově vystavěnou přehradu Ath-Thawrah. Drastické omezení toku způsobilo velké problémy milionům iráckých farmářů. Konflikt, který vrcholil vysláním vojáků na hranice, zastavilo až mezinárodní vyjednávání za pomoci SSSR a Saudské Arábie (Dinar 2012).

*Třetím znakem* je relativní síla států v povodí. V rámci zemí Střední Asie je relativní síla států vyjádřena jejich geografickou lokací. Vojensky i ekonomicky slabší státy se musí obvykle podvolit podmínkám, které jsou jim vnucovány silnějšími státy. Na africkém kontinentu je to povodí Nilu, kde Egypt sice leží na dolním toku, ale je nejsilnějším státem v povodí a vojensky může tlačit na státy na horních tocích (více viz níže). V rámci povodí Syrdarji je také Uzbekistán ekonomicky a vojensky nejsilnějším státem, který může tlačit na sice slabší, přesto ale strategicky lépe umístěný Kyrgyzstán na horním toku. (Gleick 1993, Dinar 2012). Opačný příklad je z povodí Eufratu, kdy Turecko je nejen ve strategické výhodě jako stát na horním toku, ale je i ekonomicky a vojensky silnější než státy na dolním toku. Ze své pozice si může dělat v povodí prakticky, co chce (Dinar 2012).

*Poslední znak* je důležitý pro všechny státy. Je to alternativní přístup ke zdrojům vody. V současné době je více znám pouze jeden a to odsolování mořské vody, který je ale velice nákladný a proto si ho mohou ve větší míře dovolit pouze bohaté státy.

Spory o vodu mohou vznikat i z dalších důvodů. Gleick (1993) mluví o vodních zdrojích jako o prostředku, kterým lze dosáhnout určitých vojenských a politických cílů. Je jasné, že jakékoliv jejich omezení je pro stát velkým nebezpečím, zejména v případech, kdy je voda hlavní surovina pro rozvoj ekonomiky. V současnosti se spíše setkáváme s využitím jiných prostředků k dosažení politických i vojenských cílů, například s útoky, obsazováním a ničením ropných stanic a vrtů, jako tomu bylo ve válce v Iráku v prvním desetiletí 21. století. Díky tomu došlo k ekonomické destabilizaci státu i globálnímu nárůstu ceny ropy.

Gleick (1993) dále mluví o vodních zdrojích jako o nástrojích války. Ačkoliv obvyklé nástroje, kterými je vedena válka, jsou ničivé zbraně, použití vody a vodních systémů jako ofenzivní nebo defenzivní zbraň má dlouhou historii. V politických konfliktech, které eskalovaly ve vojenskou agresi, byly vodní systémy často buď cílem, nebo nástrojem boje. Příkladem může být ničení přehrad, odsolovacích a vodních zařízení během války v Perském zálivu. V Kuvajtu i v Iráku bylo zničeno mnoho vodních staveb, které procházely intenzivní obnovou ještě dlouho po válce (Gleick 1993).

Z hlediska pojednávaného území můžeme ještě rozvíjet koncept vodních válek (válek o vodu). Spíše než povodí Syrdarji a Amudarji je však podle mnoha odborníků mnohem pravděpodobnějším místem vzniku konfliktu a válek o vodu povodí Nilu. Thomas Homer-Dixon (1999) poukazuje na soubor okolností, díky kterým může dojít k válce o vodu v řekách mezi zeměmi na horním a dolním toku:

- a) stát na dolním toku musí být vysoce závislý na vodě pro svůj národní blahobyt
- b) stát na horním toku musí být schopen ovlivnit říční průtok
- c) už v minulosti muselo být mezi těmito státy nepřátelství
- d) státy na dolním toku musí věřit, že jsou vojensky silnější než ty na horním toku.

Právě Povodí Nilu je dobrým příkladem pro jeho tvrzení. Egypt je plně závislý na vodě z Nilu a se svými sousedy na horním toku Súdánem a Etiopií měl vždy spory. Mnohokrát v minulosti už hrozil, že jestli nebude dostávat adekvátní množství vody z Nilu, půjde s ostatními do války (Homer-Dixon 1999). Podobnou situaci můžeme pozorovat i v rámci povodí Syrdarji, kterým se tato práce zabývá. Agresorem ve válce nebo konfliktu budou spíše státy na dolním toku, tj. Uzbekistán a Kazachstán. Stát na horním toku – Kyrgyzstán- nemá žádný důvod začít válku o vodu. Kyrgyzstán má plně pod kontrolou

odtok vody ze svého území díky přehradám a nádržím. Uzbekistán je regionálním hegemonem v oblasti, a jak Uzbekistán, tak i Kazachstán je vojensky silnější než Kyrgyzstán. Mezi Uzbekistánem a Kyrgyzstánem dochází neustále k rozepřím ohledně množství vypouštěné vody a je pravděpodobné, že situace se bude nadále zhoršovat.

Z hlediska válek o vodu je zde jeden důležitý fakt; většinou se totiž jedná pouze o hrozby a násilnosti s tím spojené. V novodobé historii se žádná válka pouze o vodu nekonala. Poslední a jediná datovaná válka o vodu byla mezi sumerskými městy Lagash a Umma před více než 4500 lety. Ve válce šlo o právo využívání hraničních kanálů kolem řeky Tigris (Cooper 1983 – citováno podle Wolf 1998).

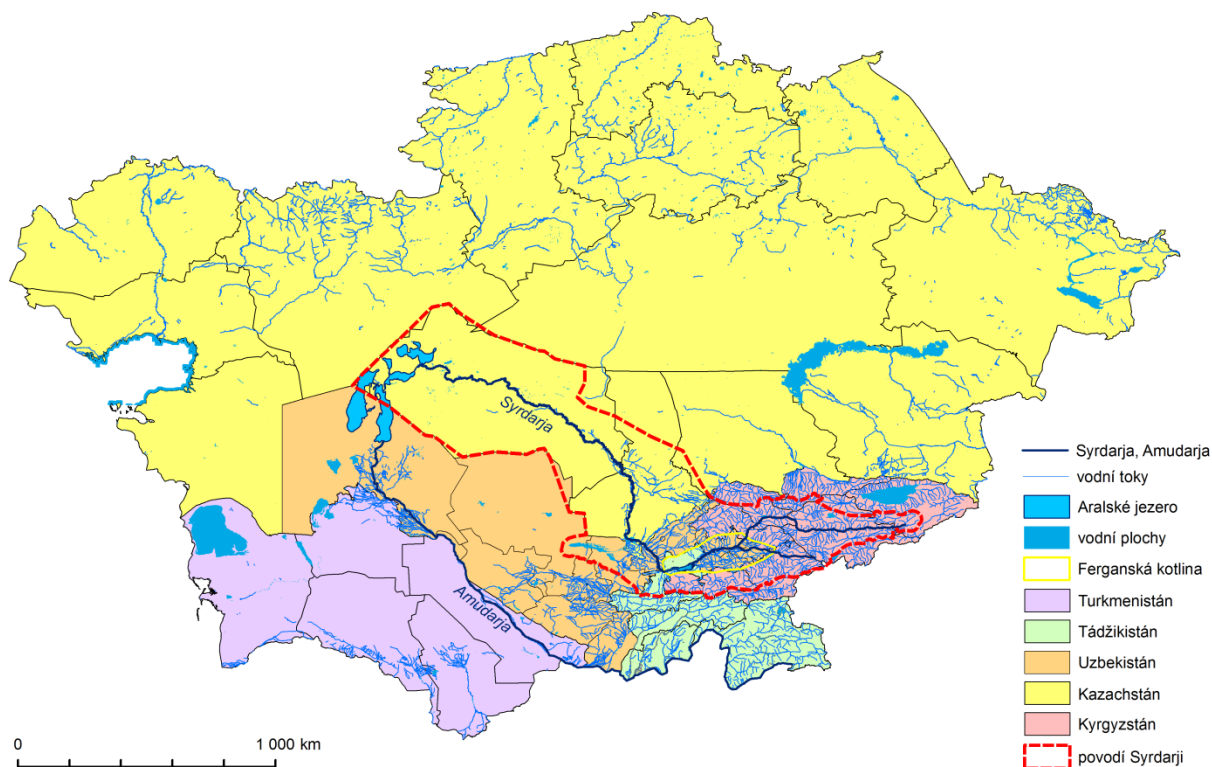
Voda se na rozdíl od vzácných kovů nedá přerozdělovat ekonomicky. Voda nemá žádné náhražky. Nedostatek vody může nastat také důsledkem jinak dobře míněných programů, jejichž cílem je výstavba zavlažovacích zařízení nebo vodních nádrží v rozvojových zemích. Vedlejším efektem výstavby přehrad je vysídlení velkého množství obyvatelstva, zatopení často velkých území a navíc je jejich životnost omezená, protože se zanášejí sedimenty. Úpravy koryt často vedou k urychlení povodní a tudíž jejich ničivějším důsledkům. Proto se ve vyspělých státech už staví tyto stavby minimálně a je snaha řeky vracet do původního přírodního stavu (Moldan 2009).

### **3. Charakteristika vymezeného regionu**

#### **3.1. Charakteristika regionu Střední Asie**

Vymezení regionu Střední Asie je poměrně nejednoznačné. Dostupné zdroje definují území různým způsobem. Kokaisl, Pargač a kol. (2007) definují Střední Asii jako území zahrnující bývalé sovětské republiky Tádžikistán, Kyrgyzstán, Turkmenistán, Uzbekistán a pouze jižní část Kazachstánu. Nejčastější vymezení Střední Asie však zahrnuje všechny středoasijské země bývalého Sovětského svazu (viz Obrázek 3), čehož se bude držet i tato práce. Patří sem hornaté státy Tádžikistán a Kyrgyzstán a nížinné státy Uzbekistán, Kazachstán a Turkmenistán (Roy 2000).

***Obrázek 3: Střední Asie s vyznačenými hlavními toky Syrdarjou a Amudarjou, povodí Syrdarji a Ferganská kotlina***



**Zdroj:** Digitální geografická databáze Arc ČR 500, verze 2.0, vlastní tvorba

Klimaticko-geografické vymezení oblasti je jednodušší. Území Střední Asie se rozprostírá od západu k východu v nehostinných nížinách mezi Kaspickým mořem a hranicí s Čínou (území vysokohorských oblastí Pamíru, Ťan-šanu a Hindúkuše). Severo-j jižní hranice leží mezi aralsko-irťyšským rozvodím u hranic s Ruskem, dále prochází kazašskými stepmi, které se mění v polopouště na území Uzbekistánu a Turkmenistánu, až po nehostinné

pouště na jihu Turkmenistánu u hranic s Íránem a Afganistánem (Bradnová a kol. 1993). V polopouštních oblastech je podnebí kontinentální s průměrnými teplotami 25 °C v červenci a – 16 °C v lednu a s nízkým množstvím srážek 200-300 mm za rok. V pouštních oblastech jsou velké rozdíly teplot. V nejteplejších měsících se průměrná teplota pohybuje kolem 28 °C, průměrná teplota nejchladnějšího měsíce je -1 až -2 °C na jihu a až -12 °C v severní části. V nejteplejších dnech může být na jihovýchodě Turkmenistánu až 50 °C. Naopak v nejchladnějších dnech se teploty ve vysokohorských oblastech Tádžikistánu propadají skoro o 100 °C (Frenken (ed.) 2013). Nízké množství srážek v oblasti je důsledkem polohy Střední Asie, která je velmi vzdálená od moří i oceánů. Větry vanoucí západně od Atlantského oceánu přinášející srážky do Evropy sem již nezasahují. Od severního ledového oceánu je to se srážkami podobné. Na jihu jsou jedinou možností monzunové deště, které jsou ale zachycené Himalájemi (Kokaisl, Pargač a kol. 2007). Jedná se tedy o semiaridní až aridní oblast s minimálním množstvím srážek, velkými rozdíly teplot a s nerovnoměrně rozmístěnými vodními zdroji.

### **3.1.1. Historická a geografická charakteristika států Střední Asie**

Na začátku 20. let 20. století vznikla ve Střední Asii jednotná Turkestánská autonomní sovětská socialistická republika, která měla vyřešit národnostní otázky. Sovětský svaz tím chtěl potlačit sílu kmenových struktur, které odmítaly bolševickou nadvládu. Cílem komunistické agitace bylo vymýcení snahy turkických národů dělit se na Uzbeky, Tatary, Kyrgyze, Baškirce a naopak je spojit s ostatními, které k nim nepatřily (Tádžikové). Mezitím ale horské kmeny vytvořily protirevoluční jednotky, které se chtěly osamostatnit od sovětského svazu. Proto se sovětská vláda rozhodla pro další reformu v oblasti, která měla za cíl odstranit dosavadní správní útvary a národní jednotky, zmírnit nacionalistické tendence a vytvořit jednotky a útvary zcela nové (Kokaisl, Pargač a kol. 2007). Ve 20. a 30. letech 20. století se potom z nově vzniklých útvarů vytvořilo současných pět středoasijských republik s jednotnou státní i stranickou strukturou (Horák 2008). Důsledkem migrační politiky SSSR se početné etnické menšiny ocitly v jiných státech a po rozpadu SSSR tento problém vyvřel na povrch. Na jihu Kyrgyzstánu tvoří Uzbekové téměř polovinu obyvatelstva, ve vládě ale nemají žádné politické zastoupení. Taktéž na severovýchodě Tádžikistánu žije početná menšina Uzbeků (Horák 2008, Roux 2007, Dresler 2011). Nejvíce patrný je tento problém v oblasti Ferganské kotliny, do které zasahují tři bývalé sovětské republiky: Uzbekistán, Kyrgyzstán a Tádžikistán. Je to nejhustěji zalidněný region s intenzivním zemědělstvím. Již v roce 1990 zde etnické nepokoje eskalovaly k násilí a tato oblast má nadále silný konfliktní potenciál (Horák 2008). Zatím poslední etnické nepokoje zde proběhly v roce 2010 (Dresler 2011)



Jednotlivé státy jsou seřazeny podle hierarchie na vodních tocích (horní tok - Kyrgyzstán, Tádžikistán; dolní tok - Uzbekistán, Kazachstán, Turkmenistán.

Kyrgyzstán a Tádžikistán jsou hornaté státy ležící na horních tocích hlavních řek v regionu. V současnosti jsou jejich prostředky na rozvoj nevelké. Oba státy jsou v podstatě neindustrializované a jejich oficiální ekonomika z velké části závisí na zemědělství a obchodu s elektřinou vyrobenou vodními zdroji. Neoficiální a nelegální ekonomika je živa hlavně z přeshraničního obchodu, z části jde i o pašování heroínu (Swanström 2005). Státy jsou významné svou multietnicitou, žijí v nich početné menšiny Uzbeků (kolem 14 %), v Kyrgyzstánu je i početná menšina Rusů (12,5 %). Z hlediska velikosti jsou to malé státy: 199 440 km<sup>2</sup> a 5 393 000 obyvatel v Kyrgyzstánu respektive 142 550 km<sup>2</sup> a 6 977 000 obyvatel v Tádžikistánu (Frenken (ed.) 2013).

**Kyrgyzstán** nemá reálné předpoklady pro získání významné role v regionu. Více než 40 % území je v nadmořské výšce kolem 3000 m n. m. Velkou část horských masivů pokrývá trvale sníh a ledovce (4 %). Na území státu pramení šest velkých povodí. Nejvýznamnější je povodí Syrdarji pokrývající 55,3 % země. Povodí řek Chu, Talas a Assa pokrývá 21,1 % území, které odvádí vodu na sever do Kazachstánu, kde vysychá v poušti. Jihovýchodní části povodí (12,9 %) voda teče do severozápadní části Číny. Největší povodí vnitrostátního charakteru je (6,5 %) povodí druhého nejvýše položeného horského jezera na světě - jezera Issyk kul (Frenken (ed.) 2013).

Populační potenciál země je stejně jako u Tádžikistánu malý. Vlivem migrační politiky v době Sovětského svazu zde žijí početné menšiny Uzbeků (13,8 %) a Rusů (12,5 %; The World Factbook 1999). Náboženské vyznání je hlavně islámské, sunnitský islám zde vyznává 75 % obyvatel, pravoslavné křesťanství 20 % (Roux 2007); islámské mešity v některých městech jsou doplněny dřevěnými pravoslavnými kostely.

Z hlediska ekonomiky a geopolitického významu je pro Kyrgyzstán nejdůležitější voda pramenící v horách Ťan-Šanu a Pamíru (Horák 2005). Hlavní exportní komoditou je elektřina, která se ze 79,9 % vyrábí ve vodních elektrárnách (The World Factbook 2010). Ekonomika země závisí také z velké části na exportu zlata z Kumtorského zlatého dolu a na finančních částkách zasílaných zpět do země kyrgyzskými dělníky, pracujícími v zahraničí, především v Rusku (The World Factbook 2014). Důležité je taky zemědělství, které se necelými 21 % podílí na celkové tvorbě HDP země (The World Factbook 2013). Kyrgyzstán produkuje hlavně bavlnu, tabák, vlnu a maso, ale exportuje pouze tabák a bavlnu (The World Factbook 2014).

Geografická poloha **Tádžikistánu** mu také neumožňuje hrát důležitou úlohu ve středoasijské geopolitice. Z větší části je území státu v horách, kde je územní celistvost jen těžko kontrolovatelná a některé oblasti jsou špatně dostupné. Tádžický Pamír představuje rozlehlé a těžko dostupné území, které vyplňuje tzv. Autonomní oblast Horského Badachšanu<sup>1</sup>. Zdejší etnická struktura se skládá z mnoha menšin. Majoritu představuje sunitský islám, cca. 5 % jsou šiitští ismailité (Horák 2005).

Vlivem dlouhotrvající občanské války v polovině devadesátých let 20. stol. nemá Tádžikistán ani nijak vysoký populační potenciál. Válka způsobila rozsáhlé ztráty na životech a emigrace oslabila už tak slabou ekonomickou infrastrukturu. Díky tomu pracuje v současnosti více než 1 milion obyvatel v zahraničí (90 % v Rusku) a finančně podporuje své rodiny (The World Factbook 2014).

Většina obyvatel Tádžikistánu vyznává sunitský islám z 90 %, zmíněný šiitský islám a ostatní náboženství vyznává shodně 5 % obyvatel (Kokaisl, Pargač a kol. 2007).

Rovněž zásoby přírodních zdrojů nejsou nijak významné. Důležitější surovinu tvoří pouze hliník, který se i exportuje. Hlavní exportní komoditou je i zde elektřina, která se z 91 % vyrábí ve vodních elektrárnách. Dále se exportuje bavlna, ovoce, rostlinný olej a textil (The World Factbook 2014).

Kyrgystán a Tádžikistán mají jeden z nejlepších bilaterálních vztahů v regionu, a to i přes řadu znepokojivých otázek ohledně hranic, které také patří k pravidelným tématům jednání. Důvodem jejich dobrých vztahů je kromě vzájemné podobnosti i strach z Uzbekistánu a Kazachstánu, především z důvodů jejich vojenské síly (Swanström et al. 2005).

**Uzbekistán** má geopolitické předpoklady pro získání významného vlivu v regionu. Z hlediska základních geografických parametrů splňuje kritéria charakteristická pro centrum síly v oblasti: má strategickou centrální polohu sousedící se všemi ostatními státy<sup>2</sup>, třetí největší rozlohu (447 400 km<sup>2</sup>) a také nejvyšší počet obyvatel (27 760 000).

Etnické složení obyvatelstva je více jednotné. Jsou zde jen malé menšiny Rusů (5,5 %), Tádžiků (5 %) a Kazachů (3 %). Převážně sunitský islám vyznává 88 % obyvatel, pravoslavné křesťanství 9 %, ostatní 2 % (The World Factbook 2014).

---

<sup>1</sup> Autor se důkladně přesvědčil o špatné dostupnosti příhraničních měst Khorog a Ishkashim u hranice s Afganistánem při vlastním cestování po bývalých Sovětských republikách v roce 2011.

<sup>2</sup> Kazachstán, Kyrgyzstán, Tádžikistán, Turkmenistán a Afganistán

Kromě toho má i potenciál regionální velmoci v ekonomické oblasti a to díky relativní soběstačnosti v rámci strategických surovin, zejména ropy a zemního plynu. Ekonomika je závislá na zemědělské produkci a tudíž na vodě potřebné k zavlažování (viz Graf 1). Stejně jako v době Sovětského svazu zůstal Uzbekistán největším producentem a vývozcem bavlny (viz Graf 2) v regionu. Kromě bavlny tvoří největší exportní komoditu zelenina a ovoce. V posledních letech se vláda musela více zaměřit na obchod s okolními zeměmi a tudíž se více zaměřit na pěstování pšenice pro naplnění lokálních potřeb. V tomto pohledu se zvětšily plochy pro pěstování pšenice a zmenšily plochy pro pěstování bavlny (viz Graf 3; Frenken (ed.) 2013).<sup>3</sup>

Mezi surovinové zdroje, které Uzbekistán i vyváží, patří zlato, minerály i různé kovy. Elektřinu potřebnou pro sebe a z části i na vývoz vyrábí v tepelných elektrárnách (85,1 %; The World Factbook 2010,2014)

**Kazachstán** je největším státem ze středoasijského regionu a s plochou 2,72 mil. km<sup>2</sup> je po Rusku druhý největší státem bývalého SSSR. Na základě základních geografických parametrů byl dříve nejbližší k Moskvě, tudíž byl jeho rozvoj nejintenzivnější.

V současnosti sousedí s největšími geopolitickými „hráči“ v oblasti. Na severu má hranice s Ruskem, na východě s Čínou a na jihu s Uzbekistánem, se kterým soutěží o post regionální velmoci a dá se říci, že v současné době v tomto minisouboji vítězí.

S populací 16 207 000 obyvatel má i potřebný demografický potenciál. Národnostní složení obyvatel je stejně jako u ostatních států promíchané. Ve státě žije 63,1 % Kazachů, 23,7 % Rusů, 2,8 % Uzbeků, 2,1 % Ukrajinců a další. Náboženství struktura je podobná Uzbekistánu. 70,2 % obyvatel vyznává islám, 23,9 % pravoslavné křesťanství, 2,8 % obyvatel jiné náboženství, nebo jsou ateisté (The World Factbook 2009). Z celkového počtu obyvatel žije 41 % na vesnicích. Ostatní žijí ve velkých městech: v hlavním městě Astaně, Almaty na jihu, Karagandě na černouhelné pánvi ve střední části, a dalších městech na hranicích s Ruskem (Čimket, Pavlodar, Petropavlosk, Semej atd.; Roux 2007, Frenken (ed.) 2013).

Kazachstán je hospodářsky oproti ostatním středoasijským zemím již na výši a daří se mu přitahovat pracovní sílu i z ostatních středoasijských republik (Horák 2008). Svou ekonomiku zakládá na velkých zásobách nerostných surovin a na zemědělství. Má obrovské zásoby fosilních paliv a bohaté zásoby minerálů a kovů, jako je uran, měď a zinek. Prioritou národního zemědělství je produkce obilnin. Kazachstán patří k šesti

---

<sup>3</sup> snížení produkce bavlny bylo podle Grafu 2 na konci 90. let a po začátku globální ekonomické krize (kolem roku 2008)

největším producentům obilí na světě (The World Factbook 2014, Frenken (ed.) 2013). Kromě obilovin (pšenice - 18 %, ječmen - 8 %) se dále pěstuje zelenina (15 %), bavlna (11 %) a kukuřice, rýže (cca 8 %; Frenken (ed.) 2013). Kazachstán ve velkém vyváží ropu, zemní plyn, uhlí, různé kovy a vyprodukované obilí, maso a bavlnu. Mezi jeho největší exportní partnery patří Čína (19,3 %) a Evropa<sup>4</sup> (cca. 45 %, The World Factbook 2012).

**Turkmenistán** je druhým největším státem v regionu (488 100 km<sup>2</sup>). Geografickou polohou je to nezajímavý stát s převážně pouštními oblastmi stoupajícími na jihu do hor a na západě s přístupem ke Kaspickému moři. Západní a středozápadní část země pokrývá poušť Kara kum (80 % z celkové plochy státu; Frenken (ed.) 2013). Hlavní vodní zdroj je řeka Amudarja. Z hlediska geopolitiky je to uzavřený izolovaný stát s autoritářským režimem.

Lidským potenciál je oproti ostatním státům malý (5 171 943 obyvatel; The World Factbook 2014). Etnické složení obyvatelstva je z větší míry turkmenské (85 %), uzbecké (5 %) a ruské (4 %) a další (6 %; The World Factbook 2003). Náboženské vyznání je z větší míry islámské (89 %), pravoslavné křesťanství (9 %) a neznámé vyznání (2 %; The World Factbook 2014).

Ekonomika státu závisí na intenzivním zemědělství a nalezištích ropy a zemního plynu. Hlavní zemědělskou plodinou je pšenice, která se z větší míry spotřebovává v tuzemsku, a bavlna produkovaná hlavně na vývoz (The World Factbook 2014). Přestože je pěstování bavlny dlouhodobě typickým znakem místního zemědělství, produkce v posledních letech pomalu klesá, jak je vidět na Grafu 2.

V současnosti jsou pro zemi hlavní prioritou nerostné suroviny, především ropa ze západního území země a zemní plyn z jihu. Už od šedesátých let 20. století patřily investice do těžebního průmyslu mezi hlavní úkoly sovětské vlády. S rozpadem SSSR se Turkmenistán sice otevřel trh na Blízký východ, ale veškeré snahy o export strategických surovin narážely na nedostatečnou infrastrukturu (Kokaisl, Pargač a kol. 2007, Horák 2005). Turkmenistánský silný autoritářský režim přistoupil obezřetně k ekonomické reformě s cílem využít příjmy z vývozu zemního plynu a bavlny k udržení nevýkonné a vysoce zkorumpované národní ekonomiky, a doufal, že si vývozem ropy a zemního plynu udrží svou ekonomiku bez větších změn (The World Factbook 2014).

---

<sup>4</sup> Čína 19,3 %, Itálie 18,1 %, Nizozemsko 8,8 %, Francie 6,6 %, Švýcarsko 5,8 %, Rakousko 5,8 %

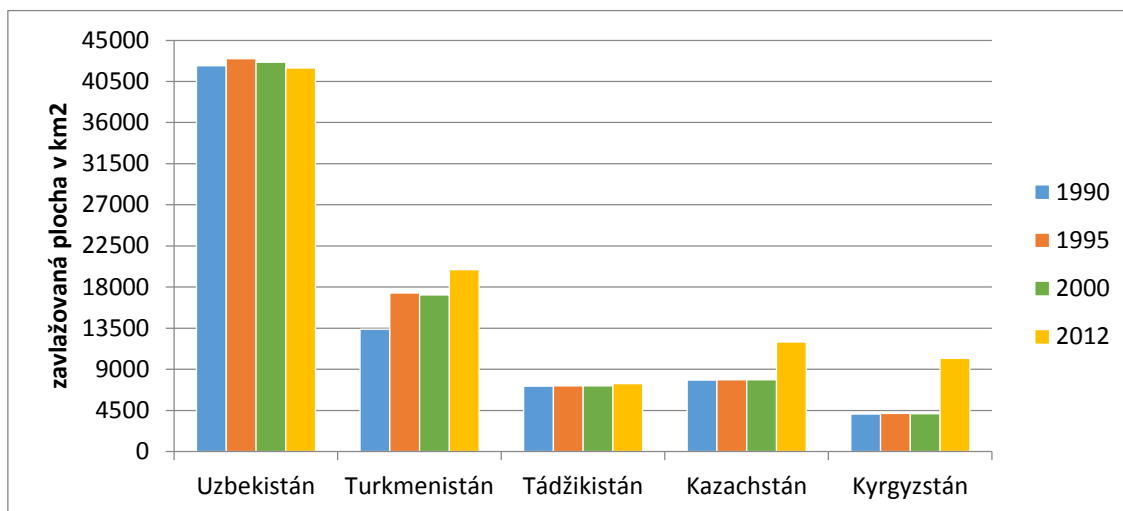
Do roku 1998 měli monopol na vývoz plynu Rusové. Monopol sice skončil po dostavbě nového plynovodu do Íránu, ten však není napojený na celosvětový trh. Proto musel Turkmenistán i nadále vyvážet plyn hlavně přes území Ruska, které samozřejmě nemělo zájem o konkurenci na trhu (Horák 2005). Až s dostavbou nového ropovodu do Číny a posílení stávajícího ropovodu do Íránu se Turkmenistán zbavil úplné závislosti na Rusku. Hlavním exportním partnerem je v současnosti Čína (69,6 %; The World Factbook 2012, 2014). K hlavním exportním surovinám patří vedle zemního plynu a surové ropy ještě petrochemikálie a bavlna.

### **3.1.2. Vodní zdroje v regionu Střední Asie**

Říční síť v této semiaridní a aridní oblasti (viz Obrázek 3) je napájena hlavně z vodních zdrojů (až 90 % všech) pramenících na území Kyrgyzstánu a Tádžikistánu (pohoří Ťan-šan a Pamír). V horách pramení i dvě největší řeky oblasti Syrdarja a Amudarja, které spolu dohromady tvoří povodí Aralského jezera. Povodí Amudarji (60 % povodí Aralského jezera) je tvořeno vodou z území třech středoasijských republik (Tádžikistánu, kde řeka pramení, Uzbekistánu a Turkmenistánu) a dále z části odvodňuje území Afganistánu a Íránu na severovýchodě. Povodí Syrdarji (40 % z povodí Aralského jezera) je napájeno výhradně vodou z území čtyř středoasijských republik. Většina vody pramení v Kyrgyzstánu a dále protéká přes území Uzbekistánu, Tádžikistánu a Kazachstánu. (Karaev 2004).

Díky geografickým podmínkám a nerovnoměrnému rozmístění vodních zdrojů je oblast vysoce závislá na intenzivním zavlažování. Odhaduje se, že 85-90 % veškeré sladké vody protékající povodím Aralského jezera je využíváno k zavlažování (Moldan 2009). Státy (Uzbekistán, Kazachstán, Turkmenistán) zakládají velkou část své ekonomiky na intenzivním zemědělství, což je vzhledem k výše uvedeným podmínkám, ve kterých se nacházejí, dosti náročné. Přesto zde funguje velmi dobrá zavlažovací síť, která doznala největšího růstu v dobách Sovětského svazu. Během let 1965 až 1991 stoupla zavlažovaná plocha celé Střední Asie ze 45 000 km<sup>2</sup> na více než 70 000 km<sup>2</sup> (Wegerich 2008). V současnosti je zavlažovaná plocha větší než 91 000 km<sup>2</sup> (Frenken (ed.) 2013). V grafu 1 je uvedena zavlažovaná plocha v kilometrech čtverečních v intervalu let 1990 – 2012. Největší nárůst zavlažovacích ploch v současnosti je patrný u Kyrgyzstánu a Kazachstánu.

**Graf 1: Zavlažovaná plocha v km<sup>2</sup> v letech 1990, 1995, 2000 a 2012**



**Zdroj:** Euroasian Development Bank 2008, Frenken (ed.) 2013, vlastní zpracování

V podmínkách zmenšujícího se objemu vodních zdrojů v regionu, na kterém se podílí především zastaralá zavlažovací technologie, díky které se ztrácí až 50 % vody cestou na zavlažované plochy, a růstu populace v oblasti, dochází k úplné destrukci Aralského jezera (Severskiy 2004). Množství vody, které do jezera přitéká, je minimální. Jezero pomalu vysychá a mizí. Zvětšuje se salinita okolního prostředí, která má za následek vyšší úmrtnost a zhoršený zdravotní stav lidí i zvířat v těsné blízkosti jezera (Karaev 2004). Za jeden ze základních problémů destrukce jezera, lze považovat stavbu Karakumského závlahového kanálu, která byla realizována ve druhé polovině 20. století. Cílem projektu bylo zvětšení zavlažované plochy ve stepních oblastech (Šobr 2012). Už v roce 1984 si však sovětská vláda uvědomila nastalou situaci a chtěla ekologickou katastrofu Aralského jezera odvrátit ambiciózním projektem výstavby 2600 km dlouhého kanálu, který měl přesměrovat vodu ze sibiřských řek Irtyše a Obu převážně do jezera. Po rozpadu Sovětského svazu byly tyto megalomanské plány zavrženy a jezero jako celek se nadále zmenšuje (Lexicon zemí 2002, Dresler 2011). Přesto existují snahy vysychání jezera alespoň zpomalit. Kazachstán za pomoci Světové banky dostavěl v roce 2005 třináct kilometrů dlouhou hráz Kok Aral, která oddělila tzv. Malé Aralské jezero ležící na území Kazachstánu od zbytku jezera. Do Velkého jezera nyní odtéká pomocí stavidel a kanálů jen regulované množství vody. Díky tomu se daří alespoň z části zachránit deltu Syrdarji a do pomalu naplňované části odděleného jezera se vrací předchozí fauna a flora (Šobr 2012).

Kromě Amudarji a Syrdarji, které protékají středoasijskými pouštěmi relativně stabilně, je ale říční síť poměrně řídká. Většina vodních toků je málo vydatných a během roku buď úplně vysychají, nebo jsou využívány stoprocentně k zavlažování (Kokaisl, Pargač a kol.

2007). Většina řek v povodí Aralského jezera, které během roku nevysychají, je přehrazena velkým množstvím vodních nádrží a rezervoárů, které rovněž slouží k zadržování vody pro zavlažování. Historie budování vodních nádrží je velmi dlouhá; začaly se stavět v oblasti už začátkem 10 – 11. století, původně k regulaci vodních toků v regionu. Vodní stavby v současné době slouží k výrobě elektrické energie, dodávají vodu správním jednotkám a do průmyslových oblastí, či slouží k rekreaci. Do roku 1950 bylo vystaveno pouze malé množství velkokapacitních nádrží, ale mezi lety 1950-1980, bylo vystavěno na 60 velkých přehradních nádrží, jejichž celkový objem se zvětšil z 0,17 km<sup>3</sup> na 49,3 km<sup>3</sup>. V současné době je v povodí Syrdarji a Amudarji 290 vodních nádrží s celkovým objemem převyšujícím 163 km<sup>3</sup> (viz Tabulka 1; Rakhmatullaev et al. 2010). Díky takovému množství vodních nádrží je možné udržovat poměrně dobré zemědělské podmínky v regionu.

**Tabulka 1: Celkový objem vodních nádrží a jejich počet v jednotlivých státech**

země	objem v km <sup>3</sup>	počet nádrží
Kazachstán	88,8	180
Tádžikistán	29	19
Kyrgyzstán	23,5	18
Uzbekistán	19	55
Turkmenistán	2,89	18
celkem	163,19	290

**Zdroj:** Rakhmatullaev et al. 2010, vlastní zpracování

### 3.1.3. Politika vodních zdrojů ve Střední Asii během období SSSR

Voda z povodí Amudarji odtékala z větší části z území Sovětského svazu (73 %), zbylých 27 % odtékalo z území Afganistánu a Íránu. Povodí Syrdarji leželo jen na území Sovětského svazu. Řeky byly vedeny jako národní řeky a jako administrativní hranice mezi Sovětskými republikami (Kyrgyzská, Tádžická, Kazašská, Uzbeká, Turkmená), které byly v té době vedené jako provincie (Libert et al. 2008).

Systém vodních toků byl přímo podřízen ministerstvu pro pozemkovou rekultivaci a vodní zdroje v Moskvě, sloužil tak vyšším zájmům Sovětského svazu (Karaev 2004, Wegerich 2008).

Sovětské vedení jasně stanovilo, že nížiny v zemích na dolních tocích (Uzbecká Sovětská Socialistická Republika, Kazašská Sovětská Socialistická Republika, Turkmenická Sovětská Socialistická Republika) jsou vhodné pro provozování závlahového zemědělství.

Ač už byla tato oblast poměrně zemědělsky zdatná dříve, sovětský vůdce Nikita Chruščov zahájil už počátkem 50 let 20. století projekt „panenská půda“ (virgin-land), který byl určený ke zvýšení zemědělské produkce. V rámci projektu prosazoval rozšíření zavlažovaných ploch ve Střední Asii. Proto započala mohutná stavba závlahového systému (Wegerich 2008, Frenken (ed.) 2013). Ten se skládal nejdříve z výstavby zavlažovacích kanálů (např.: Savay, Velká Fergana, Jižní Fergana, Severní Fergana) v Ferganské kotlině. Ke konci roku 1985 už zde byla většina úrodných polí plně zavlažována (Dukhovny et al. 2013). Druhým krokem byla výstavba mohutných přehrad na horních tocích Syrdarji v Kyrgyzstánu (přehrada Toktogul 1 na řece Naryn) a Amudarji v Tádžikistánu (přehrada Rogun na řece Vaksh). Během let 1965 až 1991 stoupla zavlažovaná plocha v celé oblasti Střední Asie ze 4,5 mil. ha na 7 mil. ha (Wegerich 2008, Rakhmatullaev et al. 2010).

Území na horních tocích (Kyrgyzská SSR a Tádžická SSR) měla primárně sloužit pro zadržování nahromaděné vody v zimních měsících, aby mohla zemím na dolních tocích na jaře a v létě (květen – září), kdy plodiny rostou nejvíce, dodávat potřebnou vodu ze sověty budovaných reservoárů (Dinar 2012, Rakhmatullaev et al. 2010, Wegerich 2008).

V povodí Syrdarji to pro Kyrgyzskou SSR samozřejmě nebylo moc výhodné, protože během zimy nemohla vyrábět energii ve vodních elektrárnách, aby zateplila svá největší města. Proto byl přímo z Moskvy nastaven systém barterových dohod, které stanovily, že Uzbeká SSR a Kazašská SSR bude dodávat svému sousedovi uhlí a zemní plyn v zimě zadarmo. Tím se Moskva snažila docílit rovnováhy, aby se v Kyrgyzstánu nevyráběla energie ve vodních elektrárnách v zimních měsících a nahromadil se dostatek vody pro měsíce letní. V době Sovětského svazu se pořád jednalo o jeden stát, a proto byly takové dohody možné (Dinar 2012, Karaev 2004, Wegerich 2008).

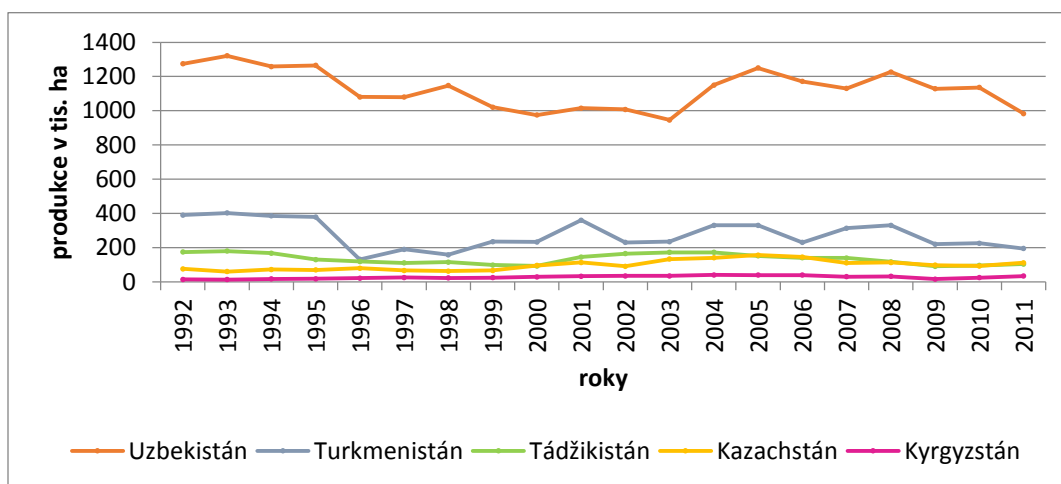
#### **3.1.4. Zemědělství v regionu Střední Asie**

Území Střední Asie bylo odnedávna hlavně díky přírodním podmínkám zaměřené na pastevecký způsob chovu dobytka. Přesto zde ale probíhalo i intenzivní zemědělství se závlahovými systémy a to hlavně v nížinatých oblastech Uzbekistánu (v okolí měst Samarkand, Taškent, Buchara a Fergana), Turkmenistánu v oblastech s dostupnou vodou podél řeky Amudarji a na jihozápadě, Kyrgyzstánu hlavně ve Ferganské kotlině a v okolí



jezera Issyk-kul. Hlavní zemědělskou plodinou, která se na zavlažovaných polích pěstovala, byla bavlna. Tradice jejího pěstování je ve Střední Asii dlouhodobá. Už v 19. století se stala důležitou vývozní obchodní komoditou, hlavně ve vztahu k Rusku. V době Sovětského svazu se Střední Asie po úspěšném zavedení nových odrůd bavlny a zvětšení osevných ploch stala nejbohatší bavlnářskou oblastí světa (Kokaisl, Pargač a kol. 2007). V současné době je nejvýznamnějším producentem oblasti Uzbekistán. V devadesátých letech byl Uzbekistán dokonce 4. největším producentem a 3. největším vývozcem bavlny na světě (Frenken (ed.) 2013). Graf 2 zobrazuje roční produkci bavlny ve všech zemích v letech 1992 – 2011. Dobře patrný je kolísavý průběh produkce všech zemí (s výjimkou Kyrgyzstánu) a současný viditelný klesající trend v produkci bavlny.

**Graf 2: Produkce bavlny v tis. hektarech v letech 1992 - 2011**

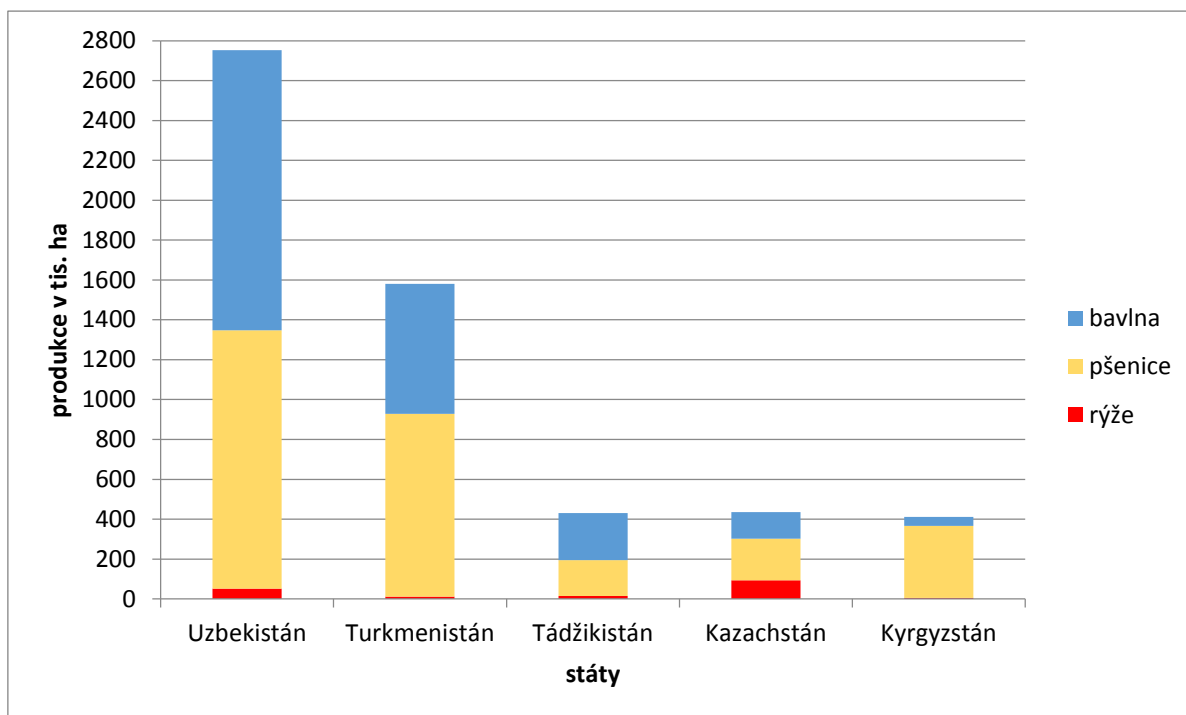


**Zdroj:** Frenken (ed.) 2013, vlastní zpracování

Viditelný klesající trend může být způsoben politickou situací v zemi, kdy po rozpadu SSSR došlo k desintegraci států a tedy i společné zemědělské politiky. Státům trvalo nějakou dobu, než si jejich ekonomiky zvykly na novou situaci a začaly opět prosperovat. Druhý pokles je patrný v době začínající globální ekonomické krize (kolem roku 2008), která se samozřejmě podepsala i na obchodu s bavlnou.

Pokles v roce 2008 je také spojován se studenou zimou 2007-2008, kdy státy na horních tocích vypustily z přehrad více vody, aby vyrobily více elektřiny pro obyvatele. Tím pádem bylo v létě v nádržích mnohem méně vody a ten rok jí nebylo dostatek na zavlažování v zemích na dolních tocích (Libert et al. 2008). Klesající trend může ale mít i zemědělský motiv a vzrůstající plochy osívané pšenicí. Ta je sice také na vodě závislá, ale roste velmi dobře a zvyšuje zemědělskou produkci (Rakhmatullaev et al. 2010). Graf 3 ukazuje roční produkci tří vybraných plodin pro jednotlivé státy v letech 2005-2010.

**Graf 3: Produkce na vodu náročných plodin v tis. hektarech**



**Zdroj:** Frenken (ed.) 2013, vlastní zpracování

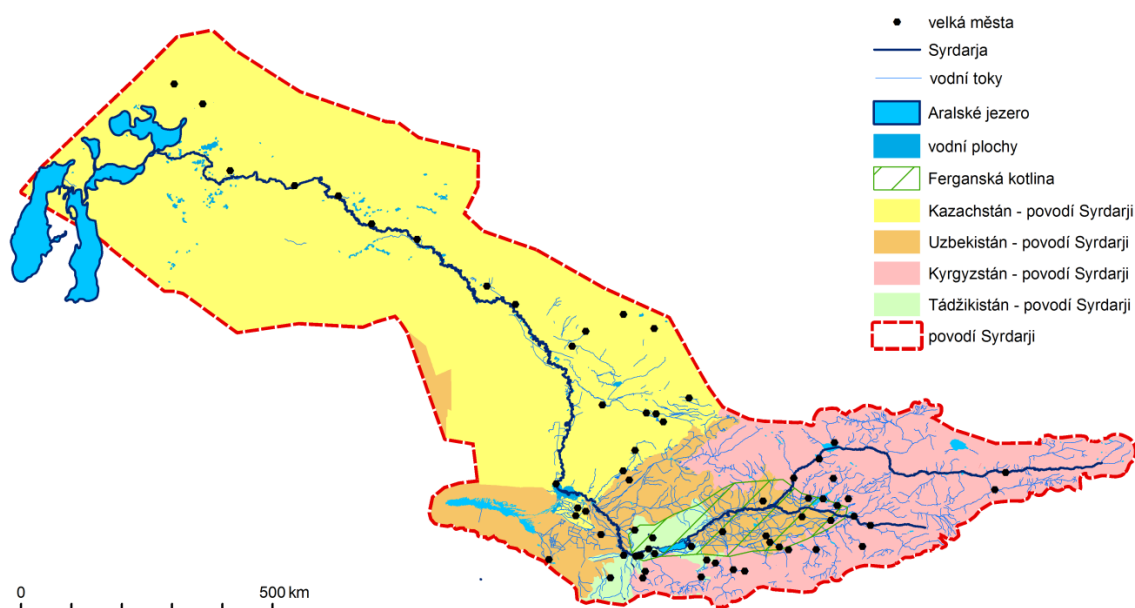
V celkovém součtu produkují státy více pšenice než bavlny. Uzbekistán a Tádžikistán produkují nepatrně významnější množství bavlny, v ostatních státech je produkce bavlny na ústupu. Nejvíce rýže se pěstuje v Kazachstánu, největším pěstitelem pšenice v porovnání s celkovou zemědělskou výrobou je Kyrgyzstán.

### 3.2. Charakteristika povodí řeky Syrdarji

Tato práce se zabývá především geopolitikou vody v povodí řeky Syrdarji (viz Obrázek 4). Její povodí odvodňuje vodu z části území Kyrgyzstánu (55,3 %), Tádžikistánu (11 %), Uzbekistánu (13,5 %) a Kazachstánu (13,3 %; Frenken (ed.) 2013). V hierarchickém uspořádání na vodním toku je státem na horním toku pouze Kyrgyzstán, ostatní státy leží na dolním toku<sup>5</sup>. Kyrgyzstán využívá vodu především k výrobě elektrické energie. Ostatní státy jsou závislé na vodě, kterou Kyrgyzstán vypouští z regulovaných přehrad (viz Obrázek 6).

<sup>5</sup> Tádžikistán se řadí ke státům na horním toku, přesto ho v povodí Syrdarji můžeme řadit jako stát na dolním toku, protože vodu z povodí pouze čerpá.

**Obrázek 4: Povodí řeky Syrdarja**



**Zdroj:** Digitální geografická databáze Arc ČR 500, verze 2.0, vlastní zpracování

Řeka Syrdarja je nejdelší řeka ve Střední Asii, která vzniká ve Ferganské kotlině soutokem jejích dvou největších přítoků Narynu (viz Obrázek 5) a Karydarji (Pak et al. 2013). Ferganské údolí je situováno v jihozápadní části Ťan-šanského pohoří. Nachází se na území tří států, v horských oblastech Kyrgyzstánu a Tádžikistánu, údolní oblasti leží hlavně na území Uzbekistánu. V rámci povodí Syrdarji jsou zde nejlepší půdní podmínky pro pěstování zemědělských plodin (Dukhovny et al. 2013).

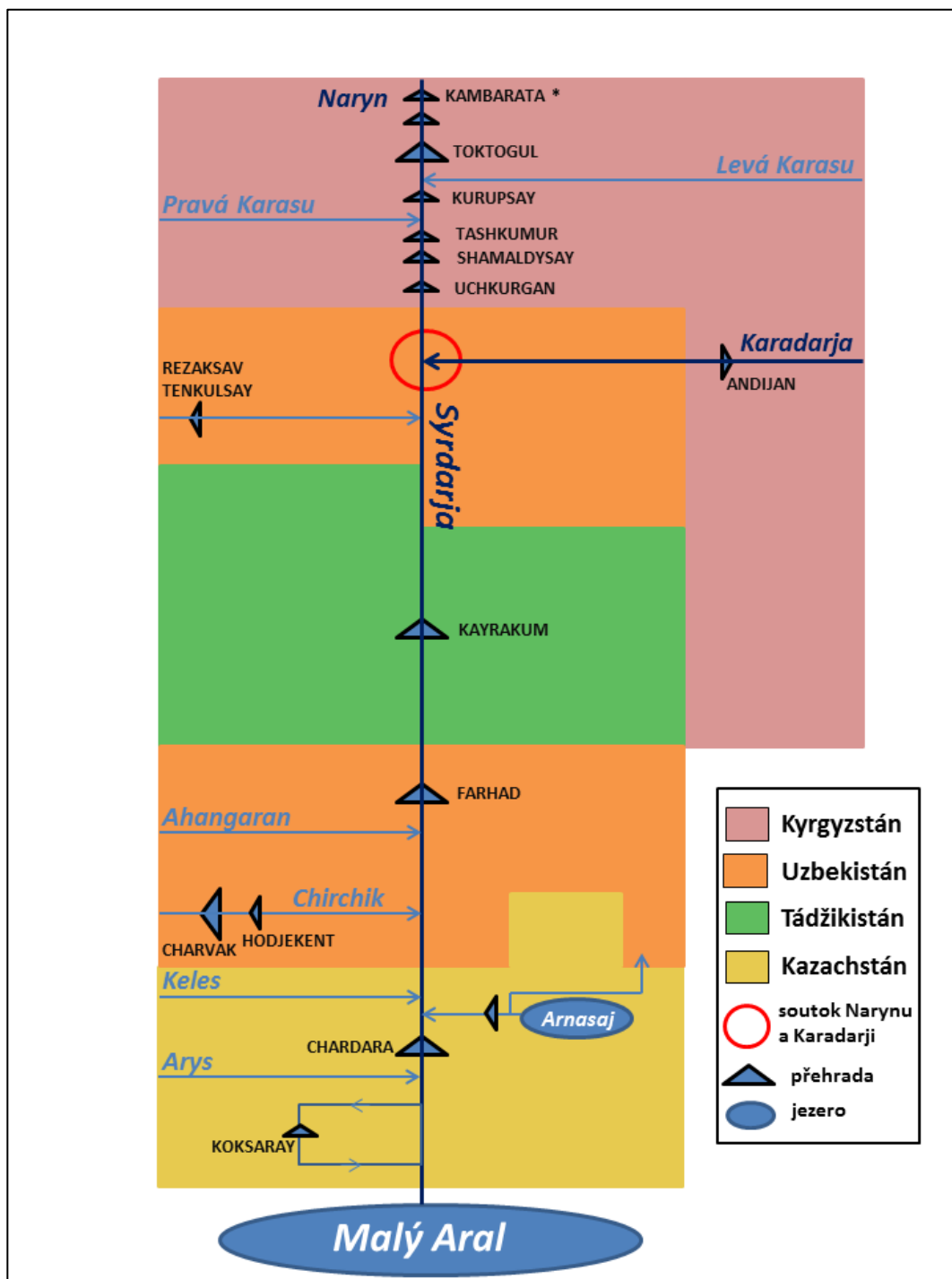
**Obrázek 5: Řeka Naryn před přítokem do přehrady Toktogul**



**Foto:** J. Dresler, **Poznámka:** suché, vyprahlé, horské koryto v Kyrgyzstánu, červenec 2011

Většina států v povodí je závislá na vodě. Obrázek 6 ukazuje schéma Syrdarji a jejích přítoků, přehrad a dalších jezer v povodí.

**Obrázek 6: Schématický obrázek vodních toků a přehrad v povodí Syrdarji**



**Zdroj:** SIC ICWC, vlastní zpracování, **Poznámka:** \* stavba se začne stavět v roce 2014

## **4. Geopolitické vztahy v rámci vymezeného regionu**

### **4.1. Rusko – Střední Asie – Čína**

Střední Asie byla v 19. století arénou tzv. „Velké hry“, ve které soutěžilo carské Rusko s Britským impériem o strategické prvenství v regionu (Dwivedi 2006). Už v průběhu 18. století se na území Střední Asie začali objevovat první kolonizátoři z těchto velmocí. Původně byl jejich cílem především obchod, ale později se z toho stala soutěž o kolonizaci tohoto rozsáhlého území „nikoho“<sup>6</sup>. Ze souboje vyšlo vítězně carské Rusko, které mezi 60. až 80. léty získalo rozsáhlá území Střední Asie pod kontrolu Moskvy (Horák 2008). Konec „Velké hry o Střední Asii“ se datuje do roku 1885, kdy se díky tzv. londýnskému protokolu mezi oběma velmocemi stala celá oblast na více než sto let ruskou a později i sovětskou záležitostí (Horák 2005). V 90. letech 19. století byl pro celou oblast Střední Asie ustanoven společný celní prostor, který otevřel region ruským výrobkům. Carské Rusko se zároveň dostal k výnosnému zpracování bavlny (Horák 2008, str. 45).

Po rozpadu SSSR začala z geopolitického hlediska tzv. „Nová velká hra“ o Střední Asii (Brzezinski 1999, Horák 2008, 2005). Všem velmocím, které se zajímají o tuto oblast, se otevřely nové možnosti se vznikem nových nezávislých států. Do regionu začaly pronikat sousední země, které zde chtěly získat nějaký vliv. K nejdůležitějším externím „hráčům“ ve Střední Asii patří Rusko, Čína a Spojené státy americké. Dokonce i Turecko, Irán, Pákistán, Indie a Evropa hrají v regionu důležité role (Svånström 2005). Existují faktory, kvůli kterým je daná oblast pro okolní země lákavá. Nejčastěji se skloňují významné zásoby nerostných surovin a dobré transitní spojení mezi východem a západem. Na druhou stranu se často i hovoří o nutnosti zabránění potenciálních konfliktů a šíření islamismu (Horák 2008). V neposlední řadě jsou to už tolikrát zmiňované vodní zdroje, respektive energetický potenciál, který přináší.

S rozpadem SSSR se také začaly projevovat dvě tendence: dezintegrační a integrační. Dezintegrační tendence byla pochopitelná, státy se chtěly distancovat od svázanosti, která vládla během trvání SSSR. Vlády jednotlivých zemí chtěly zaujmout jiné světové velmoci, snažily se přilákat nové investory a co nejdříve se zapojit do světové ekonomiky. Už nechtěly být ve vertikální hierarchii Moskva - svazové republiky, ale v horizontální spolupráci mezi jednotlivými středoasijskými zeměmi. Přesto se objevovaly i tendence integrační. Bylo zapotřebí zachovat tradiční politické a ekonomické vazby, respektive zachovat vzájemně provázaný obchod. Druhým důležitým aspektem integračních snah

---

<sup>6</sup> byly zde tři státní uskupení: Bucharický emirát, Chívský a Kokandský chanát

byly bezpečnostní důvody. Proto zde vzniklo několik uskupení, které se zaměřují hlavně na ekonomickou a bezpečnostní spolupráci (Horák 2008). Jedním z hlavních projektů je Šanghajská organizace pro spolupráci (dále jen ŠOS)<sup>7</sup>, jejíž předchůdce Šanghajská pětka vznikla už v roce 1996. Organizace vznikla na společném fóru pěti zemí: Číny, Kazachstánu, Kyrgyzstánu, Tádžikistánu a Ruské federace, a jejím primárním cílem bylo vyřešení hraničních sporů mezi Čínou, Ruskem a zeměmi Střední Asie. Daná úmluva zmenšila napětí na hranicích států a započala demilitarizaci příhraničních oblastí (Misra 2001, Svanström 2004). Po vypořádání se s otázkami ohledně hranic se Čína zaměřila na hlavní úkol organizace a to dobré sousedské vztahy, přátelství a spolupráci jednotlivých zemí. V roce 1999 proběhlo v Biškeku setkání Šanghajské pětky, které bylo úspěšné v otázce obnovení obchodu na Hedvábné stezce. Tím se pomohlo větší ekonomické integritě států Střední Asie, Číny a Ruska. V roce 2000 byl na setkání v Dušanbe zdůrazňován kolektivní boj proti mezinárodnímu terorismu, regionálnímu extrémismu a separatismu, a Uzbekistán byl přidán jako pozorovatelský stát (Dwivedi 2006). Samostatná ŠOS byla ustanovena až v roce 2001 na společném summitu v Šanghaji. Ke stálým členům přibyl nově Uzbekistán a také nové pozorovatelské země Afganistán, Indie, Irán, Mongolsko a Pákistán (Aris, Snetkov 2013). Mezi další integrační uskupení patří Organizace smlouvy o kolektivní bezpečnosti, Euroasijské ekonomické společenství, Organizace Středoasijské spolupráce a GUUAM<sup>8</sup> (Horák 2008).

Už od svého vzniku se dá hovořit o ŠOS jako o protizápadním společenství, které mělo působit protiváhu vlivu „západu“ (zejména USA, Severoatlantické organizace NATO a Evropská unie). V Globálním měřítku tvoří ŠOS jakýsi proti-západní Rusko-Čínský blok. Mnoho komentátorů usuzuje, že je logické, že se ŠOS díky svým členským zemím staví jako společenství vyzývající „západ“. V posledním desetiletí je Čína charakterizovaná jako formující se supervelmoc, jejíž růst může pravděpodobně změnit zatím převládající globální rovnováhu moci. Během té samé doby dalo Rusko najevo své ambice být vnímáno jako velmoc, která má dlouhou historii soutěžení se „západem“. Soudí se, že organizace, která zahrnuje tyto dva aktéry, musí být vedena snahou podkopat převládající hegemonistické pozice USA a západu jako takového v rámci mezinárodního systému (Aris, Snetkov 2013). Obě země i nadále soutěží ve velké hře o region Střední Asie.

---

<sup>7</sup> The Shanghai Cooperation Organization - SCO

<sup>8</sup> Uskupení GUAM vzniklo v roce 1997 a sdružuje státy s výraznou prozápadní orientací politickou i ekonomickou (odmítavý postoj k rozšiřování ruského vlivu na postsovětském prostoru), jedná se o Gruzii, Ukrajinu, Ázerbájdžán, Moldavsko. V dubnu 1999 se ke společenství přidal Uzbekistán, proto uskupení změnilo název na GUUAM (Horák 2008).

S útoky na Spojené státy 11. září 2001 a s následným zahájením americké protiteroristické operace v Afganistánu však došlo k narušení jejich soupeření. Uzbekistán, který měl do té doby dobré vztahy s USA (díky GUUAM), se stal základnou amerických ozbrojených sil<sup>9</sup>. ŠOS ztratila najednou ve své podstatě hlavní slovo, protože do té doby měla organizace jakýsi monopol na řešení bezpečnostních otázek regionu, se vstupem vojsk Spojených států tu však došlo ke změně (Horák 2008). Daná situace rostoucího vlivu západu v regionu proto přiměla doposud soutěžící velmoci ke vzájemné spolupráci (Kim, Indeo 2013). V roce 2002 země ŠOS podepsaly konvenci o boji proti terorismu, separatismu a extremismu (Horák 2008, Dwivendi 2006). V následujícím roce se Čína rozhodla pro nové směřování organizace a navrhla vytvořit zónu volného obchodu. Přesto, že se jednalo pouze o deklaraci, je z ní patrná budoucí spolupráce zemí, i když je jasně patrná ekonomická převaha Číny. Objektivně vzato, ekonomický a obchodní potenciál Číny několikanásobně převyšuje možnosti ostatních členů, i Ruska (Horák 2008).

V letech 2003-2004 začala v regionu narůstat nespokojenost z malého přínosu americké vojenské přítomnosti (Horák 2008). Daná situace vyvrcholila summitem v Astaně v roce 2005, který skončil důležitým výsledkem pro ŠOS, respektive Rusko a Čínu. Členské země požádaly ozbrojené síly USA a NATO, aby opustily jejich území. V listopadu 2005 opustilo poslední americké letadlo uzbecké vojenské základny (Dwivendi 2006). Rozchod Uzbekistánu, který byl do té doby velkým prozápadním spojencem, s USA byl začátkem poklesu vlivu západu v regionu. Jediná americká vojenská základna zůstala ještě ve městě Manas v Kyrgyzstánu<sup>10</sup> (Kim, Indeo 2013). Toto jasně ukazuje, že Rusko, Čína a středoasijské republiky se chtějí starat o bezpečnost regionu sami v rámci ŠOS (Kim, Indeo 2013, Dwivendi 2006).

V rámci osvobození regionu od „západu“ se znovu otevírá velká hra o Střední Asii mezi Ruskem a Čínou. Na summitu ŠOS v roce 2006 obě dvě velmoci ukázaly, že mají v úmyslu chránit své hlavní zájmy ve Střední Asii, tedy hlavně zabránit vlivu USA, boj proti terorismu a náboženskému extrémismu a také kontrolu nad energetickými zdroji (Dwivendi 2006). Přesto mají velmoci v rámci ŠOS rozdílné vize a ambice. Rusko se snaží o upevnění vojenského aspektu spolupráce na úrovni ŠOS (Wilhelmsen, Flinke 2011); na úrovni vojenské spolupráce mu nemůže Čína konkurovat. Nemá ani žádné vojenské základny v regionu. Čína se naopak zaměřuje na ekonomickou spolupráci se

---

<sup>9</sup> letecká základna USA byla i v hlavním městě Kyrgyzstánu (Horák 2008)

<sup>10</sup> Kyrgyzstán je jedinou zemí na světě, která má na svém území jak americkou, tak ruské vojenské základny (Muzalevsky 2010)

zeměmi Střední Asie (Kim, Indeo 2013). Mnoho analytiků se domnívá, že se Čína snaží přeorientovat Střední Asii od jiných velmocí, včetně Ruska a USA, směrem k Peking. V letech 2009-2010 začala silná ekonomická dominance Číny. Čína najednou získala prvenství na středoasijském trhu s plynem. Ekonomický růst byl v roce 2009 tak obrovský, že Rusko bylo nuceno akceptovat čínské investice ve Střední Asii jako pozitivní fenomén. Mezitím se ale v oblasti obnovily problémy s terorismem a separatismem. Etnické konflikty v roce 2010 zdůraznily existenci násilných hrozeb, zvýšení ozbrojených invazí islámských extrémistů do Ferganské kotliny a přelévání bojovníků z Afganistánu a Pákistánu do Střední Asie. Tato situace a také zvyšující se vliv Číny v oblasti přiměly Rusko „znovu“ spolupracovat se Spojenými státy americkými. Do Uzbekistánu se tedy po pěti letech vrátili spojenecké vojenské jednotky (Kim, Indeo 2013).

Počínaje rokem 2011 se Rusko snaží vyhnout závislosti na Číně a začalo urychleně prosazovat regionální integraci. Rok 2011 znamenal počátek iniciativy Spojených států nazvané Nová hedvábná cesta. USA, Rusko a Čína mají všichni svoje vlastní středoasijská integrační plány v bezpečnostních a ekonomických sférách: Čína má ŠOS, USA mají Novou hedvábnou stezku<sup>11</sup> a Rusko Organizaci smlouvy o kolektivní bezpečnosti. Středoasijské státy se tedy v současnosti dostávají k rozhodnutí, které svazky upřednostní (Kim, Indeo 2013).

V letošním roce je plánované stahování vojsk USA a NATO z regionu, dojde tedy k nové Velké hře? Podaří se Ruské federaci získat zpět pozici regionální velmoci ve Střední Asii?

#### **4.2. Hydroenergetická spolupráce Ruska a Číny s jednotlivými zeměmi v povodí Syrdarji**

Jak již bylo zmíněno, summit ŠOS v roce 2006 se zabýval i otázkou energetických zdrojů. Hlavní prioritou obou hegemonů v oblasti je zajištění přístupu ke zdrojům ropy a zemního plynu jednotlivých států regionu. Přesto se zvláště v posledních letech řeší i otázka vody a elektrické energie vyrobené ve vodních elektrárnách.

Oba státy (zejména Rusko) podepisují smlouvy dvoustranné, přímo s jednotlivými státy regionu. Ne skrze jejich společný mnohostranný mechanismus ŠOS. Toto jednání ale není nijak překvapující, a vzhledem k národním zájmům a centralizovaným hospodářským politikám s nulovým ziskem obou zúčastněných zemí, se těžko dají předpokládat nějaké ústupky. To dokládá meze jednání v otázkách jako je spolupráce a partnerství v oblasti

---

<sup>11</sup> New Silk Route je projekt, který má obnovit Severo-jihní obchodní stezku. Měl by propojit Indii a Pákistán přes stabilizovaný Afganistán s bývalými sovětskými středoasijskými republikami. Stabilizace politické situace v Afganistánu je důležitý předpoklad pro udržení bezpečnosti ve Střední Asii (Kim 2013).



energetiky. Na summitu bylo přesto domluveno mnoho energetických smluv mezi členskými zeměmi, ale také se zeměmi, které měly v ŠOS pouze status pozorovatelů (Mongolsko, Írán, Pákistán a Indie; Wilhelmsen, Flinke 2011). V roce 2007 byl ustanoven tzv. „energetický klub“, který spojoval energetické producenty, konzumenty a přepravní země s cílem růstu energetické bezpečnosti (Kim, Indeo 2013).

Spolupráce Ruska a států v povodí Syrdarji vychází z historického uspořádání a je dlouhodobou záležitostí. Spolupráce Číny a států v povodí je záležitost posledního desetiletí. Čína se začala zajímat o zdejší trh s vodní elektřinou poněkud později, kdy největší projekty výstavby vodních elektráren už byly v rukou ruských firem. Přesto mnoho čínsko-středoasijských projektů hraje významnou roli v lokálním ekonomickém vývoji a možná spolupráce může být velkým příslibem do budoucna. Provincie Xinjiang v Čínské lidové republice má například velký potenciál pro vývoz/dovoz elektřiny. Provincie má nejen nepravidelné vodní zdroje na výrobu elektřiny ve vodních elektrárnách, ale také má nedostatek nerostných surovin pro výrobu v tepelných elektrárnách (Peyrouse 2007).

V následující kapitole krátce představíme hlavní projekty hydroenergetické spolupráce zemí v povodí Syrdarji<sup>12</sup> s hlavními velmocemi Ruskem a Čínou.

#### **4.2.1. Hydroenergetická spolupráce velmocí s Kyrgyzstánem**

Kyrgyzstán má v současné době dostatek elektřiny vyráběné ve vodních elektrárnách pro svou potřebu. Budoucí přebytek energie by měl sloužit hlavně k exportu. V roce 2005 exportoval Kyrgyzstán hlavně do Kazachstánu a Ruska (Peyrouse 2007). Rusko se snažilo v letech 2003-2004 nastartovat ekonomickou spolupráci s Kyrgyzstánem přes energetiku. Kyrgyzstán potřeboval investovat do dostavby několika hydroelektráren na tzv. Kyrgyzské kaskádě na řece Naryn (Kambarata 1 a 2) a do linií elektrického vedení, které měly spojit sever, potřebující elektřinu s jihem, kde se elektřina hlavně vyrábí. Začátek stavby se však odkládal vlivem nekonkrétních slibů ruské strany (Horák 2008). Až v roce 2012 došlo ke konečné dohodě. Ruský prezident navštívil Kyrgyzstán a podepsal dohodu o dostavbě a následném využití hydroelektrárny Kambarata a také o dostavbě čtyř dalších přehrad kaskády na horním toku Narynu s pomocí ruských národních firem. Vladimír Putin uvedl, že ruská participace na projektu není vedená proti některé zemi v povodí, ale naopak: Rusko se zajímá o kontrolu a distribuci vody v povodí, která by měla být zajímavá pro všechny zúčastněné. Proto zdůraznil, že bez spolupráce Uzbekistánu a Kazachstánu nejde ani projekt realizovat a proto jsou oba státy vítané v účasti a řízení projektu (Tolipov 2012, Rogozhina 2014). Přesto ještě v roce 2013 je

---

<sup>12</sup> země jsou seřazeny podle hierarchie na vodním toku (viz Obrázek 6, kapitola 3.2), kromě Uzbekistánu, kde spolupráce není významná

stavba přehrady pouze na papíře a není jasné, kdy se se stavbou začne (Rickleton 2013). V rámci geopolitiky v oblasti se dá říci, že se Rusko snaží účastí na řešení problémů s energetickým a vodním využitím získat zpět svůj vliv v zemi a v regionu (Rogozhina 2014).

Kyrgyzstán se také snažil povzbudit export elektřiny do Číny. Jednání o exportu kyrgyzské elektřiny probíhala už v 90. letech, ale země se nemohly dohodnout na ceně za kwh<sup>13</sup>. V roce 2005 se Peking rozhodl investovat do výstavby dvou vodních elektráren, za které chtěl na oplátku kyrgyzskou elektřinu, železo a drahé kovy. Vedle toho spolupracuje Čína s Kyrgyzstánem ve východním Ťan-Šanu, v oblasti jezera Issy kul u hranic s Čínou. Proběhla zde stavba pěti přehrad na řekách tekoucích do Číny (Peyrouse 2007). Čína se ale z hlediska bližší spolupráce v současnosti velmi angažuje v Tádžikistánu.

#### **4.2.2. Hydroenergetická spolupráce velmocí s Tádžikistánem**

Ekonomická a z toho vycházející hydroenergetická spolupráce Ruska a Tádžikistánu vychází z dlouhodobého tádžického dluhu vůči Ruské federaci. Ruské firmy zde podobně jako v Kyrgyzstánu investují hlavně do dokončení vodních elektráren z doby SSSR. Takto měla být do roku 2008 dostavěna přehrada Sangtuda na řece Vachš (povodí Amudarji), která měla přebytečnou elektrickou energii exportovat nejen do okolních zemí, ale především do Ruska a tím splácet zbylý dluh. Ruské firmy se také měly podílet na dostavbě budoucí nejvýkonnější přehrady Rogún na stejné řece (Horák 2008). Z tohoto projektu však sešlo, protože se ruské firmy neshodly s tádžickým vedením na výšce a objemu přehrady. Tádžické vedení se rozhodlo, že bude financovat stavbu této nejvyšší přehrady na světě (335 metrů) samo. Později ale právě kvůli financím vypsalo mezinárodní tendru, který však konkrétního stavitele neoslovil (Peyrouse 2007). Díky meziregionálním sporům s Uzbekistánem a Kazachstánem není přehrada ani v současnosti dostavěná.

Podobně jako v Kyrgyzstánu se i zde v roce 2012 prezident Putin domluvil na hydroenergetické spolupráci. Ruské firmy by měly nově investovat do výstavby několika malých přehrad (Tolipov 2012).

Po Rusku a Íránu se také Čína, jako třetí velmoc, začala na začátku 21. století zajímat o tádžický hydroenergetický trh. V současnosti už je ale na stejné úrovni jako Rusko a dá se říci, že spolu nyní v záležitosti tádžické hydroenergetiky soutěží. Čína investuje hlavně do projektů na řece Zarafšan, která protéká regionem Penjikent na severu země, Rusko se zase více zajímá o jih. V roce 2005 obdržel Tádžikistán půjčku od Čínské rozvojové banky

---

<sup>13</sup> kwh - kilowatthodina

na výstavbu tří vodních elektráren na této řece. V roce 2008 se však začala stavět pouze elektrárna Yavan, která by měla po dokončení plně obsloužit Penjikentský region, doposud závislý na dovozu elektřiny z Kyrgyzstánu a Uzbekistánu. Do budoucna se potom počítá s výstavbou zbylých dvou elektráren (Peyrouse 2007). Na severovýchodě země potom Čína spolupracuje s Kazachstánem.

#### **4.2.3. Hydroenergetická spolupráce velmocí s Kazachstánem**

Kazachstán se potýká se dvěma problémy, které je potřeba co nejdříve vyřešit. Většina vodních elektráren v Kazachstánu je ještě z dob SSSR a potřebují rekonstrukce, aby byly výnosné. Dalším problémem jsou elektrické sítě na severu a na jihu, které jsou velmi nedostatečné a špatně propojené. Důsledkem toho se na severu nadbytečná elektřina exportuje do Ruska, kdežto na jihu se musí elektřina dovážet z Kyrgyzstánu (Peyrouse 2007). Hydroenergetická spolupráce s Ruskem není nikterak významná. Jeden z mála projektů probíhá na řece Irtyš. Řeka Irtyš pramení v Číně, dále protéká přes hranice Kazachstánu do Ruska. Proto se Kazachstán dohodl s Ruskem už na začátku 90. let 20. století na společném využívání řeky. V Kazachstánu je voda z řeky využívána čtyřmi milióny lidí jako pitná voda, dále v průmyslu, zemědělství a pro vodní elektrárny na toku. V ruském regionu Omsk se z řeky čerpá až 90 % potřebné vody. Ač existuje mezi Ruskem a Kazachstánem na jedné straně a Čínou na druhé straně mnoho smluv, Čína zvyšuje odběr z řeky a tím může způsobit velké problémy pro ostatní země na jejím toku (Muratshina 2012).

I když má země sama problémy s nedostatkem elektřiny, představitelé Kazachstánu v roce 2005 vyjednávali o exportu elektřiny do Číny. Tento smělý projekt zůstal pouze u prohlášení. Přesto Čína spolupracuje s Kazachstánem na několika jiných projektech, které se podařilo dokončit. V roce 2003 se kazašské vedení rozhodlo vystavět na hraniční řece Khorgos několik hrází, které měly chránit tok řeky před případnými povodněmi; totéž udělala Čína na své straně řeky. V roce 2005 se potom obě země dohodly na výstavbě společné vodní elektrárny. Takto vyprodukovaná elektřina se bude dělit rovným dílem mezi obě země. Dalším projektem, na kterém se země dohodly a z větší části ho financuje Čínská Národní banka pro rozvoj, je vodní elektrárna Moinak na řece Charyn. Elektrárna by měla být po dostavbě schopná vyrobit alespoň z části tolik elektřiny, kolik se musí na jih Kazachstánu dovážet z Kyrgyzstánu (Peyrouse 2007). V současnosti už elektrárna na řece stojí.

Současná hydroenergetická spolupráce Ruska a Číny se státy v povodí Syrdarji je možná díky získání nezávislosti zainteresovaných států, která jim otevřela nové možnosti a vlastní pravomoci rozhodnutí, ke které velmocí se přidají.

## **5. Geopolitická situace ve Střední Asii po rozpadu SSSR**

### **5.1. Asociační dohody v první polovině 90. let**

Všechny středoasijské země získaly v roce 1991 nezávislost, ačkoliv nebyly na tento krok pořádně připraveny a to zejména s ohledem na jejich pevně integrované ekonomiky a závislost na společné infrastruktuře a zdrojích (Karaev 2005, Dresler 2011). Na druhou stranu ale po rozpadu SSSR vyvstalo mnoho problémů, zvláště pak otázka rovnovážného hospodaření s vodou. Stávající přehrady byly postaveny k zavlažování a ne k výrobě elektrické energie.

Dlouhodobé projekty na výstavbu nových přehrad byly zrušeny a celková výroba elektrické energie dramaticky poklesla (Peyrouse 2007). Při stavbě přehrad se nehledělo na hranice mezi státy, protože se nepočítalo s jejich dělením (Dresler 2011). Po rozdělení se z řek, vedených jako národní řeky jednoho státu, staly hraniční a sdílené řeky několika nezávislých států (Libert et al. 2008). Po zrušení centrálně kontrolovaného systému se voda už nedělí jen mezi zeměmi na horním a dolním toku, ale je nerovnoměrně rozdělena mezi státy a provincie, mezi lidskou populaci a ekonomické sektory. Z toho plynou nejen mezistátní, ale i vnitrostátní sociální problémy (Muckenhuber 2013).

Jednou z možností, jak řešit nově vzniklou situaci, byla vnitřní spolupráce států v regionu. Státy měly dobré předpoklady pro energetickou spolupráci díky třem zemím produkujícím ropu a zemní plyn a dvěma, které mají dostatek vody na výrobu elektrické energie a zavlažování (Peyrouse 2007). Proto už pár měsíců po získání nezávislosti se vlády nově vzniklých zemí dohodly na pokračování stávajícího systému rozdělování vody (Wegerich 2008). V únoru 1992 proto vstoupily Kazachstán, Kyrgyzstán, Tádžikistán, Uzbekistán a Turkmenistán jako samostatné nezávislé státy do svého prvního regionálního společenství<sup>14</sup>. V Almaty<sup>15</sup> podepsaly státy dohodu<sup>16</sup> o spolupráci na společném řízení, využívání a ochraně vnitrostátních zdrojů vodních zásob. Dále byla zřízena mezistátní komise pro koordinaci vody - ICWC, která byla založena za účelem zrealizování dané smlouvy (Libert et al. 2008). ICWC je nejvyšší stupeň přeshraničního managementu vodních zdrojů. Dělá všechna rozhodnutí o hromadění, monitorování a řízení vodních zdrojů. Rozhodnutí ICWC jsou zároveň souhlasem každého státu, který má v rozhodovacím procesu rovný hlas. Vědecká a informační podpora ICWC je poskytována Vědecko-informačním střediskem (SIC). ICWC se skládá ze čtyř výkonných orgánů:

---

<sup>14</sup> Afghánistán do společenství přizván nebyl, přestože je druhým největším přispěvatelem vody do Amudarji, hned po Tádžikistánu. V povodí Amudarji potom žije více než čtvrtina Afgánců a je to zemědělsky nejvíce produktivní území (Muckenhuber 2013).

<sup>15</sup> Almata (Alma-ata) byla do roku 1997 hlavním městem Kazachstánu, v současnosti je to Astana

<sup>16</sup> „On Cooperation in the Field of Joint Managment and Conservation of Interstate Water Resources“

Povodí Syrdarji a Povodí Amudarji (BVO's), SIC a sekretariátu ICWC. V roce 1993 ještě vznikl projekt IFAS<sup>17</sup> - mezinárodní projekt pro podporu Aralského jezera, který prezidentí středoasijských zemí vytvořili v návaznosti na ICWC. IFAS vznikl jako prostředek, kterým se země snaží získat vnější zdroje k financování, řízení a koordinaci regionálních problémů kolem vysychajícího Aralského jezera (McKinney 2004).

## **5.2. Situace v povodí Syrdarji po rozpadu SSSR**

V období před rozpadem Sovětského svazu zde fungovala již zmíněná barterová směna vody za plyn a uhlí. To se výrazně změnilo. Vlivem mezivládních rozporů nově vzniklých zemí a vzrůstající ceny ropy, uhlí, zemního plynu a dopravy se dodávky uhlí a elektřiny do Kyrgyzstánu od ostatních zemí v regionu výrazně zmenšily. Nabourání tohoto systému radikálně ovlivnilo tepelně-energetickou rovnováhu země. Vláda se proto rozhodla pro větší využití vodních nádrží (hlavně přehrada Toktogul) pro výrobu elektrické energie i v zimě. Změna systému, kdy se nevypouštěla voda pro intenzivní zavlažování jen v letních měsících, ale vypouštěla se plynule i v zimě, způsobila velké problémy v povodí. Voda, která byla takto uvolněná v zimě, nemohla být produktivně využita zeměmi na dolních tocích. Na spodních úsecích Syrdarji v Kazachstánu, kde žije okolo 400 000 tisíc obyvatel a je zde až 10 000 ha zemědělské půdy hrozily záplavy. Povodně také byly časté v Arnasajské nížině v Uzbekistánu. Když se zde vylije Chardaryjský reservoar, který leží na hranicích mezi Kazachstánem a Uzbekistánem, voda ve sníženině se zasolí a nemůže být nadále využita. Výsledkem zimního vypouštění bylo hlavně mnohem méně vody pro zavlažovací období, což zpomalovalo rozvíjející se ekonomiky zemí (Libert et al. 2008). Aby se tomuto mrhání vodou zabránilo, podepsaly začátkem roku 1995 Kazachstán, Kyrgyzstán a Uzbekistán první mezistátní dohody a protokoly o společném využívání vody a energetických zdrojů v povodí Syrdarji. Ty stanovily, jaké budou energetické a palivové kompenzace za vypouštění vody z reservoarů. V rámci dohod tedy Uzbekistán a Kazachstán dostávaly přebytečnou energii vyrobenou v přehradách Kyrgyzstánu v létě a naopak v zimě mu poskytovaly energii, respektive dodávky zemního plynu a uhlí. Aby se tyto dohody dodržovaly, vznikla organizace EC CAEC<sup>18</sup> jako monitorovací orgán. Měla široký mandát prosazovat regionální ekonomickou spolupráci a zajišťovat a vést vyjednávání, vedoucí k dohodě uzavřené v roce 1998 (McKinney 2004).

Přes existenci těchto dohod neprobíhala výměna elektřiny a vody mezi státy tak, jak měla. Uzbekistán si byl vědom své síly a pozice v regionu a nedodržel dohodnuté dodávky Kyrgyzstánu v zimních měsících. Kyrgyzská vláda proto přijala rezoluci prohlašující vodu

---

<sup>17</sup> IFAS = International Fund for the Aral Sea

<sup>18</sup> EC CAEC = Executive Committee of the Interstate Council of the Central Asian Economic Community

za obchodovatelnou komoditu a prosadila právo jí využívat k ekonomickému zisku. Zároveň Uzbekistán pohrozila, že bude vodu prodávat do Číny, jestliže za ní nedostane zapláceno. Uzbekistán na to začátkem roku 1998 reagoval tím, že přestal Kyrgyzstánu dodávat plyn. Kyrgyzstán odpověděl hrozbou, že jestli nebudou dohody pokračovat, použijí vodu jako zbraň a vypustí z přehrad takové množství vody, které zničí bavlníková pole (Karaev 2005).

Tato vyhrocená situace vedla nakonec k podepsání první oficiální mezistátní dohody. V březnu 1998 podepsali premiéři Kazašské, Kyrgyzské a Uzbeké republiky dohodu svých vlád o společném využívání vody a energetických zdrojů v povodí Syrdarji. Primárně byl tvůrcem dohody Uzbekistán, tzn. největší spotřebitel vody v oblasti a organizace EC CAEC. Až o tři měsíce později byl k dohodě přizván i Tádžikistán, přestože tento druhý významný stát na horním toku ovládá podstatnou část vodních zdrojů v oblasti (Karaev 2005). Uzbekistán byl přesvědčen, že není třeba, aby se Tádžikistán přímo účastnil, protože je příliš slabý a snadno podlehne nátlaku. Když se ale později snažil Uzbekistán prosadit své přesvědčení uzavřením přístupových tras do Tádžikistánu a omezením dodávek plynu, Tádžikistán, podpořený Ruskem začal rozvíjet výrobu energie, aby nebyl tolik závislý na zimních dodávkách z jiných zemí a snížil průtok vody během letního zavlažovacího období. Tím způsobil Uzbekistánu citelnou neúrodu (viz pokles produkce bavlny v Grafu 2). To byla pro Uzbekistán dostatečná odpověď a v létě roku 1998 byl Tádžikistán přijat mezi země uzavírající dohodu (Karaev 2004, Dresler 2011). Smlouva byla kostrou pro každoroční vyjednávání a podepisování protokolů, podle kterých země na dolním toku platí za elektřinu vyprodukovanou v zemích na horním toku během zavlažovací sezóny a země na horním toku (v případě povodí Syrdarji jen Kyrgyzstán) používá tento příjem, aby platil za dodávky elektřiny a paliv z Kazachstánu a Uzbekistánu v zimním období. Smlouva byla platná do roku 2002. Pak byla nahrazena různými dvoustrannými a vícestrannými dohodami (Libert et al. 2008, Antipova et al. 2002).

V roce 1999 použil Kyrgyzstán poprvé vodu jako politický nástroj. Požadoval od Kazachstánu kompenzaci za udržování vodních nádrží na Syrdarji. Kazachstán byl například požádán o dodávku uhlí, která měla pokrýt zimní výrobu tepla a energie na severu Kyrgyzstánu. Když ale nedodržel tuto výzvu, Kyrgyzstán uzavřel „kohoutky“ nádrží, ze kterých voda odtéká do Kazachstánu. Nátlak zafungoval a Kazachstán kompenzace zaplatil. V roce 2000 se opakovala podobná taktika. Uzbekistán omezil dodávky vody do Kazachstánu a domáhal se nezaplacených dluhů. Kazachstán provedl odvetný úder tím, že Uzbekistán odpojil od starých telefonních linek a tím ho donutil ještě k větším

investicím, než jen zaplacení dluhu (Pannier 2000). V roce 2001 Kyrgyzstán, Kazachstán a Uzbekistán dospěly k vícestranné dohodě. Své dluhy se státy rozhodly, raději než skrze platbu v hotovosti, vyřešit energetickým barterem, tedy výměnou zboží za zboží. Kyrgyzstán dodával Kazachstánu a Uzbekistánu určitý objem vodní elektřiny, výměnou za určité množství zemního plynu, ropy a uhlí (Peyrouse 2007). V roce 2002 založili presidenti Kazachstánu, Kyrgyzstánu, Tádžikistánu a Uzbekistánu organizaci středoasijské spolupráce CACO<sup>19</sup>. Primárním cílem organizace byla opět spolupráce v řízení a nakládání s vodními zdroji (McKinney 2004). Zřizování dalších nových organizací spolupráce s vodními zdroji ukazuje, jak malé úspěšnosti tyto aktivity dosahovaly.

V letech 2004-2006 se uplatňovaly hlavně dvoustranné dohody mezi Kyrgyzstánem a Kazachstánem. Státy mezi sebou uzavíraly hydroenergetické smlouvy hlavně kvůli povodí řek Chu a Talas, které tečou ze severu Kyrgyzstánu přímo do Kazachstánu (Libert et al. 2008). Smlouvy o povodí Syrdarji mezi sebou tyto státy příliš neuzavírají, protože voda z Kyrgyzstánu musí nejdříve protéci územím Tádžikistánu a hlavně Uzbekistánu, který vodu využívá bez ohledu na jiné dohody.

Akutní problémy se sdílenými vodními zdroji nastaly v roce 2008, který byl pro vodní stav na Syrdarji velmi složitý. Tento rok byl velmi suchý a předcházela mu mimořádně tuhá zima. Kyrgyzstán i Tádžikistán vypustily v zimě větší množství vody, protože potřebovaly více elektřiny na výrobu tepla. Největší přehrada povodí Toktogul měla nejmenší stav vody od konce 80. let 20. století (v následujících letech se vodní stav naštěstí opětovně navýšil). Ve sledu těchto okolností se Kazachstán snažil dohodnout s Kyrgyzstánem na objemovém množství vody, které na jaře do povodí Syrdarji vypustí. Přes jejich dohodu se do Kazachstánu dostalo jen minimum smlouvené vody, protože většinu jí využil Uzbekistán. Proto se opět začalo vyjednávat na nejvyšší úrovni a vyjednávání vyvrcholilo setkáním prezidentů v Běškeku, na kterém se státy dohodly na systému pro další zimu. Státy na dolním toku dodaly Kyrgyzstánu během zimy více energie, výměnou za dostatečné množství vody v zavlažovací sezóně (Libert et al. 2008).

Od roku 2010 se začíná na vyšší úrovni řešit spor, který je hlavním tématem i nyní. Je to spor Uzbekistánu a Kazachstánu s Kyrgyzstánem o výstavbě dlouhodobě plánované přehrady Kambarata (Kambarata I a II) na řece Naryn<sup>20</sup>. Oba státy na dolním toku se domnívají, že výstavba přehrady může narušit zavedený systém dodávek vody, nepříznivě ovlivnit jejich ekonomické zájmy a poškodit životní prostředí (Lillis 2010). Na

---

<sup>19</sup> CACO = Central Asia Cooperation Organization

<sup>20</sup> Podobně to má Uzbekistán s výstavbou přehrady Rogún v Tádžikistánu.

druhou stranu přehrada má být vystavěná výše na toku než je přehrada Toktogul, proto se v nově vybudované přehradě může v zimě vyrábět elektřina a Toktogul může i nadále zadržovat vodu pro zavlažování (Libert et al. 2008). Naopak v letních měsících se zvýší výtok během vegetačního období, což splní narůstající zavlažovací potřeby států na dolním toku (Water Politics 2013). Přes uvedené výhody se Uzbekistán, s otevřenou podporou Evropské unie<sup>21</sup>, kategoricky staví proti výstavbě přehrady a vyhrožuje, že její výstavba by mohla vést akorát k válce. Spolu s Kazachstánem žádá určité garance a požadují provedení nezávislého vyšetření výstavby vodní elektrárny Kambarata (Rogozhina 2014).

Na druhé straně stojí Kyrgyzstán, podpořený Ruskem, pro které je výstavba přehrady „politickým projektem“. I když rozhodnutí o hlubší integraci Ruska do Střední Asie není v zájmu ruského parlamentu, není tajemstvím, že se Putin snaží získat opětovný vliv ve Střední Asii (Rickleton 2013). Základní kámen stavby by se měl položit už v letošním roce na sklonku léta (Podolskaya 2014).

---

<sup>21</sup> Podle představitelů Tádžikistánu podporuje EU Uzbekistán kvůli projektu výstavby potrubí zemního plynu (Rogozhina 2014).



## **6. Závěr**

V práci jsem zkoumal geopolitické problémy v ekonomickém či jiném využití vodních zdrojů v povodí řeky Syrdarji na území Kyrgyzstánu, Tádžikistánu, Uzbekistánu a Kazachstánu. Cílem práce byla analýza současné situace a odhad budoucího vývoje spolupráce v oblasti hospodaření s vodními zdroji mezi státy na regionální a nadregionální úrovni. Pro dosažení potřebných výsledků jsem zařadil pomocné otázky, je-li oblast potenciálně konfliktní a do jaké míry mohou konflikty přerůst v nadregionální problém. Práce byla řešena metodou rešerše literatury. Na jejím základě jsem dospěl k následujícím závěrům:

Stálá spolupráce v oblasti hospodaření s vodními zdroji, respektive jejich využitím na regionální úrovni je nemožná. Důvodem je Uzbekistán jako silný hegemon v oblasti, který se nenechá ovlivňovat ostatními státy a dohodnutou spoluprací porušuje podle svých potřeb. Operativně mění stanoviska a v rámci regionální stability může v budoucnu znamenat velký problém. Mezistátní dohody mezi státy jsou potom neobyčejně neúčinné, protože státy se nechovají standardně podle mezinárodního práva a často dohody nedodržují. Dá se očekávat, že dokud budou mít státy autoritářské režimy, nebude zde prostor pro dlouhodobou regionální spolupráci. Státy sice mají snahu vytvářet společné regionální organizace, ty ale ztrácí význam, protože dohody, které schválí, platí jen krátkodobě. Obecná praxe je taková, že dohoda mezi třemi státy je záhy přebitá dohodou jen se dvěma, aniž by to třetí stát věděl.

Důležité je zmínit i faktor etnický. Obzvláště oblast Ferganské kotliny je z hlediska etnicity potenciálně silně konfliktní. Ani v jednom státě v této oblasti nežije pouze jedno etnikum a etnické menšiny nejsou rovnoprávné, což vyvolává národnostní nepokoje. Dále, územní roztržitost států, zaklíněných do sebe, stěžuje pohyb obyvatel v jejich rámci. Například Kyrgyzové z jihozápadu země běžně využívají tranzitních tras přes Uzbekistán pro cesty do severní části země. V situacích, kdy se Uzbekistánu nedaří při dvoustranném vyjednávání prosadit svoje záměry, tranzitní trasy uzavře.

Spolupráce v oblasti hospodaření s vodními zdroji na nadregionální úrovni je možná a programy spolupráce existují. Státy budou ale velmi pravděpodobně ve svém rozhodování ovlivňovány zahraniční politikou Ruska a Číny, které se snaží a budou i nadále, prosazovat v regionu svůj vliv. Alternativně může být vývoj takový, že vzhledem k současné silné ekonomické pozici Číny v regionu se Rusko rozhodne vzdát pozice ve Střední Asii. Svůj vliv bude směřovat spíše na západ do bývalých Sovětských republik, jak to v současnosti vidíme na Ukrajině. Dá se očekávat, že se do situace ve Střední Asii už

nebudou vměšovat USA a Severoatlantická aliance NATO. Ty se nyní z území stahují a jejich opětovný návrat by zřejmě musel být podložen konkrétní žádostí některého ze států regionu.

Oblast je, a pravděpodobně i nadále bude, potenciálně konfliktní. Státy leží v semiaridních až aridních klimatických pásmech se stále vyšší závislostí na intenzivně zavlažovaném zemědělství. S výstavbou vodního díla Kambaraty v Kyrgyzstánu se dá očekávat větší napětí mezi Uzbekistánem a Kyrgyzstánem, a zvláště po stažení západních vojsk z regionu může konflikt přerůst v lokální válku. Voda je již nyní v oblasti, stejně jako v jiných místech na světě, nedostatkovým zdrojem a dá se očekávat, že bude jako jeden z geopoliticky významných faktorů součástí budoucích konfliktů.

## **Seznam použité literatury**

- ANTIPOVA, E., ZYRYANOV, A., MCKINNEY, D., SAVITSKY, A. (2002): Optimization of Syr Darya Water and Energy Uses. *Water International*, 27, č. 4, s. 504-516.
- ARIS, S., SNETKOV, A. (2013): "Global alternatives, regional stability and common causes": the international politics of the Shanghai Cooperation Organization and its relationship to the West. *Euroasian Geography and Economics*, 54, č. 2, s. 202-226.
- BRADNOVÁ, H. a kol. (1993): *Geografický místopisný slovník světa*. 1.vyd., Academia, Praha, 924 s.
- BRZEZINSKI, Z. (1999): *Velká šachovnice*. Mladá Fronta, Praha, 232 s.
- COOPER, J. (1983): *Reconstructing history from ancient inscriptions: the Lagash-Umma border conflict (Sources from the ancient Near East)*. Undena Publications, Malibu, CA, 61 s.
- DINAR, S. (2012): *The Geographical Dimensions of Hydro-politics: International Freshwater in the Middle East, North Africa and Central Asia*. *Euroasian Geography and Economics*, 53, č. 1, s. 115-142.
- DRESLER, J. (2011): *Surovinové zdroje: voda, region Střední Asie*. Nepublikovaná seminární práce. Katedra Politologie FMV VŠE, Praha, 11 s.
- DUKHOVNY, V. A., SOKOLOV, V. I., ZIGANSHINA, D. R. (2013): *Integrated Water Resources Managment in Central Asia, as a way of survival in conditions of water scarcity*. *Quaternary International*, 311, s. 181-188.
- DWIVEDI, R. (2006): *China's Central Asia Policy in Recent Times*. *China and Euroasia Forum Quaterly*, 4, č. 4, s. 139-159.
- ELHANCE, A. P. (1997): *Conflict and Cooperation Over Water in Aral Sea Basin*. *Studies in Conflict & Terrorism*, 20, s. 207-218.
- EUROASIAN DEVELOPMENT BANK (2008): *Water and Energy Resources in Central Asia: Utilization and Development Issues*. Industry Report - April 24, 40 s.
- FRENKEN, K. (ed.; 2013): *Irrigation in Central Asia in figures*. AQUASTAT Survey – 2012, FAO WATER REPORT, 18, Rome, 246 s.
- GLEICK, P. H. (1993): *Water and Coflict: Fresh Water Resources and International Security*. *International Security*, 18, č. 1, s. 79-112.

- HOMER-DIXON, T. F. (1999): Environment, scarcity and violence. Princeton university press, Princeton, New Jersey, 253 s.
- HORÁK, S. (2008): Rusko a Střední Asie po rozpadu SSSR. Karolinum, Praha, 226 s.
- HORÁK, S. (2005): Střední Asie mezi východem a západem. Karolinum, Praha, 260 s.
- KARAEV, Z. (2004): Managing the water resources in Central Asia: is cooperation possible? Paper prepared for the workshop 'Resources, Governance and Civil War' , European Consortium for Political Research Joint Sessions of Workshops, University of Uppsala, 14 -18 April.
- KARAEV, Z. (2005): Water Diplomacy in Central Asia. Middle East Reiview of International Affairs, 9, č. 1, s. 63-69.
- KIM, Y., INDEO, F. (2013): The new great game in Central Asia post 2014: The US "New Silk Road" and Sino-Russian rivalry. Communist and Post-Communist Studies, 46, s. 275-286.
- KOKAISL, P., PARGAČ, J. a kol. (2007): Lidé z hor a lidé z pouští: Tádžikistán a Turkmenistán, střípky kulturních proměn střední Asie. Filozofická fakulta Univerzity Karlovy, Praha, 343 s.
- LIBERT, B., OROLBAEV, E., STEKLOV, Y. (2008): Water and Energy Crisis in Central Asia. China and Euroasia Forum Quaterly, 6, č. 3, s. 9-20.
- MCKINNEY, D. C. (2004): Cooperative Managment of Transboundary Water Resources in Central Asia. In: Burghart, D., Sabonis-Helf, T. (eds.): In The Tracks Of Tamerlane: Central Asia's Path To The 21st Century. Institute for National Strategic Studies (INSS), Washington DC, United States, s. 187-220.
- MISRA, A. (2001): Shanghai 5 and the emerging alliance in Central Asia: the closed society and its enemies. Central Asian Survey, 20, č. 3, s. 305-321.
- MOLDAN, B. (2009): Podmaněná planeta. Karolinum, Praha, 420 s.
- PAK, M., WEGERICH, K., KAZBEKOV, J. (2013): Re-examing conflict and cooperation in Central Asia: a case study from the Isfara River, Ferghana Valley. International Journal of Water Resources Development, s. 1-16.
- PEYROUSE, S. (2007): The Hydroelectric Sector in Central Asia and the Growing Role of China. China and Euroasia Forum Quaterly, 5, č. 2, s. 131-148.

RAKHMATULLAEV, S., HUNEAU, F., LE COUSTUMER, P., MOTELICO-HEINO, M., BAKIEV, M. (2010): Facts and Perspectives of Water Reservoirs in Central Asia: A Special Focus on Uzbekistan. *Water* 2010, 2, s. 307-320.

ROUX, J-P. (2007): *Dějiny střední Asie*. Nakladatelství Lidové noviny, Praha, 435 s.

ROY, O. (2000): *The New Central Asia: The Creation of Nations*. New York University press, Washington Square, New York, 222 s.

SEVERSKIY, I. V. (2004): Water-related Problems of Central Asia: Some Results of the (GIWA) International Water Assessment Program. *Ambio*, 33, č. 1-2, s. 52-62.

SWANSTRÖM, N. L. P. (2004): The prospects for multilateral conflict prevention and regional cooperation in Central Asia. *Central Asian Survey*, 23, č. 1, s. 41-53.

SWANSTRÖM, N. L. P., CORNELL, S. E., TABYSHALIEVA, A. (2005): *A Strategic Conflict Analysis of Central Asia With a Focus on Kyrgyzstan and Tajikistan*. Caucasus Institute Silk Road Studies Program, Central Asia , 40 s.

ŠOBR, M. (2012): Podaří se zachránit Aralské jezero? *Geografické rozhledy*, č. 2, s. 27–29.

TOSET, H. P. W., GLEDITSCH, N. P., HEGRE, H. (2000): Shared rivers and interstate conflict. *Political Geography*, 19, s. 971-996.

UPRETY, K., SALMAN, S. M. A. (2011): Legal aspects of sharing and management of transboundary waters in South Asia: preventing conflicts and promoting cooperation. *Hydrological Sciences–Journal–des Sciences Hydrologiques*, 56, č. 4, s. 641-661.

VUKOVIĆ, M. (2008): The Identification of Water Conflict and its Resolution. *Philosophy, Sociology, Psychology and History*, 7, č. 1, s. 81-93.

WEGERICH, K. (2008): Hydro-hegemony in the Amu Darya Basin. *Water Policy*, 10, Suppl. 2, s. 71-88.

WILHELMSSEN, J., FLIKKE, G. (2011): Chinese-Russian Convergence and Central Asia. *Geopolitics*, 16, s. 865-901.

WOLF, A. T. (1998): Conflict and cooperation along international waterways. *Water Policy*, 1, s. 251-265.

**internetové zdroje:**

- LILLIS, J. (2010): Uzbekistan: Nazbayev Makes Diplomatic Trade-Off with Karimov. Euroasianet. <http://www.eurasianet.org/departments/insightb/articles/eav031810.shtml>
- MUCKENHUBER, D. (2013): Breaking the Dam: Water Politics in Central Asia. Global Observatory. <http://theglobalobservatory.org/analysis/436-breaking-the-dam-water-politics-in-central-asia.html>
- MURATSHINA, K. (2012): The Irtysh River in the hydro policy of Russia, Kazakhstan and China. Russian International Affairs Council. [http://russiancouncil.ru/en/inner/?id\\_4=437#top](http://russiancouncil.ru/en/inner/?id_4=437#top)
- MUZALEVSKY, R. (2010): The US-Kyrgyz military center and Kyrgyzstan's multi-vector foreign policy. Central Asia-Caucas Institut Analyst. <http://old.cacianalyst.org/?q=node/5285>
- PANNIER, B. (2000): Central Asia: Water becomes a political issue. Radio Free Europe. <http://www.rferl.org/content/article/1094473.html>
- PODOLSKAYA, D. (2014): Kambarata-1 HPP construction in Kyrgyzstan to begin in summer-autumn 2014. 24. kg news agency. <http://www.eng.24.kg/economics/169267-news24.html>
- RICKLETON, Ch. (2013): Kyrgyzstan: Bishkek's Hydropower Hopes Hinge on Putin's Commitment. Euroasianet. <http://www.eurasianet.org/node/66883>
- ROGOZHINA, N. (2014): Water Conflicts in Central Asia and Russian's Position. NEO New Eastern outlook. <http://journal-neo.org/2014/02/24/rus-vodny-e-konflikty-v-tsentral-noj-azii-i-pozitsiya-rossii/>
- TOLIPOV, F. (2012): Putin backs dams in Central Asia: Russia's divide-and-rule strategy restored? Central Asia-Caucas Institut Analyst. <http://old.cacianalyst.org/?q=node/5859>
- THE WORLD FACTBOOK. Library – Publications - The World Factbook - Central Asia. [https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/wfbExt/region\\_cas.html](https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/wfbExt/region_cas.html)
- WATER POLITICS (2012): Central Asia: A Dam Debacle. Water Politics LLC. <http://www.waterpolitics.com/2012/03/02/central-asia-a-dam-debacle/>
- WATER POLITICS (2013): Kyrgyzstan: Kambar Ata Will Not Impact Kazakhstan Or Uzbekistan. Water Politics LLC. <http://www.waterpolitics.com/2013/04/20/kyrgyzstan-kambar-ata-will-not-impact-kazakhstan-or-uzbekistan/>

**digitální zdroje dat:**

ARCDATA PRAHA, ArcČR 500, verze 2.0, digitální geografická databáze, Praha.

GEOFABRIK. Service - GEOFABRIK downloads - OpenStreetMap Data Extracts - Asia: Kazachstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan.

<http://download.geofabrik.de/asia.html>

DIVA-GIS. Free spatial data - Download data by country: Kazachstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan - administrativní jednotky a vodní toky.

<http://www.diva-gis.org/data>

SIC ICWC. cawater-maps.net - Maps of Central Asia – Aral Sea basin.

[http://www.cawater-maps.net/aral\\_sea\\_basin\\_en/default.aspx](http://www.cawater-maps.net/aral_sea_basin_en/default.aspx)